

**INTERVENTI PREVISTI DAL PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DEL PNRR
MISSIONE 2, COMPONENTE 4, INVESTIMENTO 3.3 "RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO"
FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXTGENERATIONEU**

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024

CODICE ELABORATO:

PF.0.0.0.T24.GE.R.G.0.0.1.A

TITOLO ELABORATO:

Relazione Generale di inquadramento

| SCALA | COMMESSA | WBS | | | CODICE | | | REVISIONE |
|-------|----------|------|--------|-------|-----------|-------------|-------------|-----------|
| - | 16299 | Fase | Scheda | Opera | Argomento | Tipo. Elab. | Progressivo | Rev. |
| | | PF | 000 | T24 | GE | RG | 001 | A |

PROGETTAZIONE

Raggruppamento temporaneo di professionisti

Mandataria



Mandanti



STAZIONE APPALTANTE

**Agenzia Interregionale
per il Fiume Po**
 Strada G. Garibaldi n.75
 43121 Parma (PR)

**Responsabile Unico
del Procedimento**
 Ing. Mirella Vergnani

Responsabile dell'integrazione delle prestazioni specialistiche

Ing. Stefano Luca Possati

Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione

Ing. Andrea Piacenti

**Responsabile
dell'elaborato**

3TI ITALIA S.p.A.
 Ing. Stefano Luca Possati

| | | | | | |
|------------|-------------|--------------------|----------------|-------------------|------------------|
| | | | | | |
| A | 07/08/2023 | Prima emissione | M. Franchi | S.L.Possati | S.L.Possati |
| REV | Data | Descrizione | Redatto | Verificato | Approvato |

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 1 / 78

Indice

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | PREMESSA..... | 3 |
| 1.1 | L'investimento 3.3 M2C4 finanziato PNRR denominato "Rinaturazione dell'area del Po".. | 3 |
| 1.2 | Descrizione motivazioni degli interventi..... | 8 |
| 1.3 | Applicazione del principio di DNSH nel Progetto..... | 12 |
| 1.4 | Integrazione della componente morfologico/idraulica e di riforestazione | 13 |
| 2 | OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE E REQUISITI PRESTAZIONALI | 17 |
| 2.1 | Riapertura lanche e movimenti terra | 17 |
| 2.2 | Determinazione delle quote di abbassamento dei pennelli..... | 18 |
| 2.3 | Criteri di progettazione naturalistica e ambientale | 20 |
| 2.4 | Autorizzazioni ambientali, scelte dal Soggetto attuatore dell'Investimento | 22 |
| 2.4.1 | VIA - Valutazione di Impatto Ambientale | 25 |
| 2.4.2 | VINCA - Valutazione di Incidenza ambientale..... | 33 |
| 2.4.3 | Autorizzazione paesaggistica..... | 37 |
| 3 | GLI OBIETTIVI DEL PROGRAMMA D'AZIONE E IL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA..... | 38 |
| 4 | ALTERNATIVE PROGETTUALI | 40 |
| 5 | ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI | 41 |
| 6 | LE SCHEDE PRIORITARIE | 44 |
| 6.1 | Descrizione della soluzione progettuale – Scheda n. 06 | 44 |
| 6.1.1 | Linea M..... | 45 |
| 6.1.2 | Linea R | 48 |
| 6.2 | Descrizione della soluzione progettuale – Scheda n. 08 | 51 |
| 6.2.1 | Linea M..... | 52 |
| 6.2.2 | Linea R | 53 |
| 6.3 | Descrizione della soluzione progettuale – Scheda n. 27 | 55 |
| 6.3.1 | Linea M..... | 56 |
| 6.3.2 | Adeguamento del pennello | 57 |
| 6.3.3 | Linea R | 59 |
| 6.4 | Descrizione della soluzione progettuale – Scheda n. 32 | 61 |
| 6.4.1 | Linea M..... | 62 |
| 6.4.2 | Linea R | 63 |
| 6.5 | Descrizione della soluzione progettuale – Intervento n. 33 | 65 |

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 2 / 78 | |

| | | |
|-------|--|----|
| 6.5.1 | Linea M..... | 66 |
| 6.5.1 | Linea R | 68 |
| 7 | INDAGINI ARCHEOLOGICHE | 70 |
| 8 | ORDIGNI RESIDUATI BELLICI | 71 |
| 9 | ESPROPRI, OCCUPAZIONI TEMPORANEE E REVOCA CONCESSIONI | 73 |
| 9.1 | Normativa di riferimento..... | 73 |
| 9.2 | Classificazione degli immobili | 73 |
| 9.3 | Determinazione del valore dei beni oggetto di valutazione..... | 73 |
| 9.4 | Criterio di stima..... | 74 |
| 9.4.1 | Classificazione delle aree agricole e accertamento delle colture in atto | 74 |
| 9.4.2 | Determinazione dei valori unitari..... | 74 |
| 9.4.3 | Indennità aggiuntive..... | 74 |
| 9.4.4 | Manufatti e soprassuoli | 74 |
| 9.4.5 | Frutti pendenti..... | 75 |
| 9.4.6 | Espropriazione parziale di beni unitari | 75 |
| 9.4.7 | Occupazione temporanea per cantierizzazione | 75 |
| 9.5 | Aree in concessione | 75 |
| 10 | Indice delle figure..... | 76 |

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 3 / 78

1 PREMESSA

1.1 L'investimento 3.3 M2C4 finanziato PNRR denominato "Rinaturazione dell'area del Po"

L'Agenzia Interregionale per il fiume Po ha sottoscritto con il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, MASE, un Accordo operativo, in data 09/01/2023, diventato esecutivo solo a seguito della registrazione alla Corte dei Conti del 28 febbraio 2023 (prot. AIPo Prot. 00005151 del 01/03/2023), che la individua quale Soggetto attuatore dell'Investimento 3.3 M2C4 del PNRR, denominato "Rinaturazione dell'area del Po".

Di seguito, nella tabella, sono contenuti i principali documenti di riferimento approvati e le azioni condotte da AIPo relativamente all'Investimento:

| DATA | CONTENUTO | SOGGETTI | TITOLO |
|-------------------------|---|--|---|
| 22 giugno 2021 | Commissione europea approva il piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia | Commissione europea approva il piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia | Bruxelles, 22.6.2021 – COM (2021) 344 final ANNEX ALLEGATO della proposta di decisione di esecuzione del Consiglio relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia |
| 16 novembre 2021 | Accordo tra l'Agenzia Interregionale per il Fiume Po, il Ministero della Transizione Ecologica, l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, le Regioni Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna, redatto ai sensi dell'art. 15 della legge n. 241/90, per disciplinare i rapporti tra le Parti ed il relativo contributo per l'attuazione della misura M2C4 - Investimento 3.3: "Rinaturazione dell'area del Po", nel rispetto delle Milestones e dei Target approvati dalla Commissione europea nell'ambito del PNRR | Agenzia Interregionale per il Fiume Po, il Ministero della Transizione Ecologica, l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, le Regioni Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna | ACCORDO PER L'ATTUAZIONE DELLA MISURA M2C4.3 - INVESTIMENTO 3.3: "RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO" PREVISTA DAL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA |
| 23 dicembre 2021 | Operational Arrangements (OA) relativi al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza dell'Italia. Si tratta degli atti formali con i quali sono stabiliti i meccanismi di verifica periodica (validi fino al 2026) relativi al conseguimento di tutti i traguardi e gli obiettivi (Milestone e Target) necessari per il riconoscimento delle rate di rimborso semestrali delle risorse PNRR in favore dell'Italia. I contenuti degli OA sono stati condivisi a livello tecnico con le strutture PNRR dei singoli Ministeri interessati e sono stati oggetto di negoziato con la Commissione europea. | Il Commissario europeo per l'economia Paolo Gentiloni, dopo la firma apposta dal Ministro dell'Economia e delle Finanze, Daniele Franco | 23 dicembre 2021 - Operational arrangements between the Commission and Italy |

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 4 / 78

| DATA | CONTENUTO | SOGGETTI | TITOLO |
|----------------|--|--|---|
| 14 marzo 2022 | Atto aggiuntivo all'Accordo per l'attuazione della misura m2c4.3 del PNRR - investimento 3.3: "Rinaturazione dell'area del Po" sottoscritto tra l'Agenzia Interregionale per il Fiume Po, il Ministero della Transizione Ecologica, l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, le Regioni Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia- Romagna. | Agenzia Interregionale per il Fiume Po, il Ministero della Transizione Ecologica, l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, le Regioni Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna | ATTO AGGIUNTIVO ALL'ACCORDO PER L'ATTUAZIONE DELLA MISURA M2C4.3 INVESTIMENTO 3.3: "RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO" PREVISTA DAL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA |
| 09 maggio 2022 | Protocollo d'intesa, tra l'Agenzia Interregionale per il Fiume Po, l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, le Regioni Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia- Romagna per l'attuazione della misura M2C4.3 del PNRR - investimento 3.3: "Rinaturazione dell'area del Po", che disciplina i rapporti tra le Parti interessate a livello territoriale ed il relativo contributo per l'attuazione dell'investimento nel rispetto delle Milestones e dei Target approvati dalla Commissione europea nell'ambito del PNRR, in ottemperanza agli impegni formalizzati nell'Accordo sopra menzionato, con specifico riferimento alla costituzione del Tavolo di Lavoro e del Comitato scientifico, quali strumenti di coordinamento e supporto per la redazione del Programma d'Azione richiamato nelle premesse, oltre che per la progettazione e la realizzazione degli interventi (del 09/05/2022); | Agenzia Interregionale per il Fiume Po, l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, le Regioni Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna | PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 2 (M2) - RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA COMPONENTE 4 (C4) – TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA MISURA 3 - "SALVAGUARDARE LA QUALITÀ DELL'ARIA E LA BIODIVERSITÀ DEL TERRITORIO ATTRAVERSO LA TUTELA DELLE AREE VERDI, DEL SUOLO E DELLE AREE MARINE" PROTOCOLLO D'INTESA PER L'ATTUAZIONE DELLA MISURA M2C4.3 - INVESTIMENTO 3.3: "RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO" |
| 21 giugno 2022 | Decreto Segretario Generale AdbPo di nomina componenti del Tavolo di lavoro e del Comitato scientifico | Autorità distrettuale del fiume Po, Segretario Generale | Decreto n°77/2022 del 21-06-2022 COSTITUZIONE DEL TAVOLO DI LAVORO E DEL COMITATOSCIENTIFICO PREVISTI DAL PROTOCOLLO D'INTESA PER L'ATTUAZIONE DELLA MISURA M2C4.3 - INVESTIMENTO 3.3 - "RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO" INSERITA NEL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA. |
| 13 luglio 2022 | Decisione della CE, della Fiscal, Taxation, Rule of Law – Austria, Denmark, Italy (SG.RECOVER.A.4), Direttrice Ms Magdalena MORGESE BORYS, e del Italy, Malta | CE, della Fiscal, Taxation, Rule of Law – Austria, Denmark, Italy | atto informale |

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 5 / 78

| DATA | CONTENUTO | SOGGETTI | TITOLO |
|--|--|--|--|
| | (ECFIN.G.3), dell'ammissibilità della spesa per gli interventi di "diaframmatatura" , ossia opere eseguite in prossimità degli argini esistenti del fiume, realizzati per assicurare la difesa idraulica dei territori circostanti, finalizzate a contrastare i fenomeni osservati e ricorrenti di infiltrazione e pertanto ritenuti essenziali e funzionali a raggiungere l'efficacia ambientale degli interventi complessivi di rinaturazione che in futuro saranno realizzati. | (SG.RECOVER.A.4), Direttrice, e del Italy, Malta (ECFIN.G.3), Direttore del MEF (Servizio centrale per il PNRR-SEC-PNRR-) e Direttore della Direzione generale Gestione finanziaria, monitoraggio, rendicontazione e controllo del MITE ora MASE | |
| 21 luglio 2022 | Verbale Cabina di Regia del 21 luglio 2022 che valida il Programma di Azione | MASE | |
| 21 luglio 2022 | Programma di Azione (in relazione PdA) della misura M2C4.3 – Investimento 3.3 "Rinaturazione dell'Area del Po" inserita nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, approvato in data 21 luglio 2022, con Decreto n. 96 del 02 agosto 2022 del Segretario generale dell'Autorità Distrettuale di bacino del fiume Po. | Autorità distrettuale del fiume Po, Segretario Generale | Decreto n. 96 del 02 agosto 2022 |
| N. Prot. 0002861 4 del 01/12/2022 | Si chiede a codeste Regioni di voler temporaneamente sospendere il rilascio di nuove concessioni o il rinnovo di quelle in essere nelle aree del demanio idrico ricompreso nei siti di intervento (evidenziate in rosso nelle schede di intervento), nelle more che venga sviluppata l'analisi della compatibilità degli usi concessi/richiesti del demanio idrico nell'ambito dello Progetto di fattibilità tecnico-economico, di prossimo avvio. | AdbPo a Regioni Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna | PNRR - Componente M2C4 - "Investimento 3.3 "Rinaturazione dell'area del Po" – Raccomandazioni in ordine alle pratiche di concessione inerenti l'area del Po – Concessioni demaniali |
| 28 febbraio 2023 | Accordo operativo sottoscritto dal MASE e AIPo che individua AIPo Soggetto attuatore dell'Investimento sottoscritto il 9 gennaio 2023 registrato alla Corte dei Conti il 28 febbraio 2023 , prot. AIPo Prot. 00005151 del 01/03/2023. | MASE e AIPo Corte dei conti | Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 2, Componente 4, Investimento 3.3 "Rinaturazione dell'area del Po" - Accordo ai sensi dell'art. 5, Comma 6 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.li. e Art. 15 Della Legge 241/1990 e ss.mm.li. per la realizzazione dell'investimento Cup B41G21000010006. Allegata Scheda di Progetto - |
| 3 marzo 2023 | AIPo pubblica la manifestazione di interesse per la fornitura di n. 2.567.272 piante per gli interventi di rinaturazione, diretta agli operatori economici del settore vivaistico pubblico e privato, per l'acquisizione del materiale vegetale da mettere a terra a partire da ottobre 2023. | AIPo | Avviso esplorativo per manifestazione di interesse - Fornitura di piantine per interventi di rinaturazione lungo l'asse del Po, nelle aree individuate nel |

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| Titolo elaborato: | Relazione Generale di inquadramento |
| Codice elaborato: | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 6 / 78 | |

| DATA | CONTENUTO | SOGGETTI | TITOLO |
|----------------|--|---|---|
| | | | Programma d'Azione dell'investimento PNRR M2C4 Investimento 3.3 - "Rinaturazione dell'area del Po" |
| 15 marzo 2023 | AIPO pubblica il bando di gara per il servizio di Progettazione degli interventi previsti dal Programma di Azione, linea R e linea M ad esclusione degli interventi di protezione del territorio per i quali si è proceduto con una specifica gara pubblicata l'11 aprile 2023 | AIPO | Servizi di ingegneria per la redazione del progetto di fattibilità tecnico ed economica degli interventi previsti dal programma di attuazione del PNRR M2C4 – investimento 3.3 "Rinaturazione dell'area del Po" finanziato dall'Unione Europea – Next generationeu. - M2C4 - I.3.3. C.I.G. 96530794CA - C.U.P. B41G21000010006 |
| 21 marzo 2023 | Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 2, Componente 4, Investimento 3.3 "Rinaturazione dell'area del Po" - Report conclusivo del percorso informativo - partecipativo attuato - Dicembre 2022 redatto da AdbPo , Protocollo Partenza N. 2186/2023 del 09-03-2023, prot. AIPO 00006096 del 09/03/2023 approvato dalla Cabina di Regia il 21/03/2023 | AdbPo | Report conclusivo del percorso informativo - partecipativo attuato - Dicembre 2022 |
| 11 aprile 2023 | AIPO pubblica il bando di gara per il servizio di Progettazione degli interventi previsti dal Programma di Azione, degli interventi di protezione del territorio | AIPO | Servizi di ingegneria per la redazione della progettazione a livello di fattibilità tecnico economica e definitiva delle "opere di protezione arginale per il mantenimento dell'assetto ambientale e idraulico-morfologico" previsti dal programma di attuazione del PNRR M2C4 Investimento 3.3 Rinaturazione dell'area del Po, finanziato dall'Unione Europea -Nextgenerationeu.- M2C4 - I.3.3. C.I.G. 9726453AEC - C.U.P. B41G21000010006 |
| 21 aprile 2023 | Riforma normativa Milestone M2C4-00-ITA-15 Capo VIII Disposizioni urgenti in materia di ambiente e della sicurezza energetica Art. 42 Interventi di rinaturazione dell'area del Po ((e misure per l'approvvigionamento idrico)) 1. Gli interventi di cui alla Missione 2, Componente 4, Investimento 3.3, del PNRR compresi nel Programma d'azione per la rinaturazione dell'area del Po approvato con decreto del Segretario | Senato della Repubblica e della Camera dei deputati | Testo del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13 (in Gazzetta Ufficiale - Serie generale - n. 47 del 24 febbraio 2023), coordinato con la legge di conversione 21 aprile 2023, n. 41 (in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 1), recante: «Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e del Piano nazionale degli |

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| Titolo elaborato: | Relazione Generale di inquadramento |
| Codice elaborato: | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 7 / 78 | |

| DATA | CONTENUTO | SOGGETTI | TITOLO |
|-----------------------|---|---|--|
| | <p>generale dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po ((n. 96del 2 agosto 2022)) sono di pubblica utilità, indifferibili e urgenti.</p> <p>((1-bis. Al fine di contribuire ai medesimi obiettivi di tutela del territorio e della risorsa idrica, all'articolo 21-bis, comma 1, del decreto-legge 21 marzo 2022, n. 21, convertito, con modificazioni, dalla legge 20 maggio 2022, n. 51, le parole: «31 dicembre 2024» sono sostituite dalle seguenti: «30 giugno 2025».)</p> | | <p>investimenti complementari al PNRR (PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune.».</p> <p>(23A02439)</p> <p>(GU n.94 del 21-4-2023)</p> <p>Vigente al: 21-4-2023</p> |
| 3 maggio 2023 | <p>AIPO aggiudica in via provvisoria il servizio di progettazione degli interventi previsti dal Programma di Azione, linea R e linea M</p> | AIPO | <p>Servizi di ingegneria per la redazione del progetto di fattibilità tecnico ed economica degli interventi previsti dal programma di attuazione del PNRR M2C4 – investimento 3.3 “Rinaturazione dell'area del Po” finanziato dall'Unione Europea – Next generationeu. - M2C4 - I.3.3. C.I.G. 96530794CA - C.U.P. B41G21000010006</p> |
| 8 maggio 2023 | <p>Richiesta di definizione del metodo di calcolo/verifica dei Target di attuazione dell'Investimento.</p> <p>Invio di una proposta metodologica di calcolo del target e di una prima applicazione che esemplifica, per ognuna delle 56 Aree del PdA il target raggiungibile a seguito della realizzazione degli interventi di tipo R, M2 ed M3.</p> <p>Segnalazione della necessità di condividere quali siano gli elementi che consentano di formalizzare il raggiungimento dei Target sulla linea R, consapevoli che l'effettivo collaudo degli interventi forestali può essere emesso solo dopo un tempo minimo di 5-7 anni dalla messa a dimora delle piante e pertanto dopo la scadenza prevista dal PNRR per marzo 2026. Criticità aggravata dalla necessità di trovare la copertura finanziaria delle cure culturali da realizzare oltre il 2026 (stimante in via preliminare in 29 milioni di €) e necessarie per completamento degli interventi forestali come già evidenziato nel PdA.</p> | AIPO RUP a MASE AdbPo Regioni E, pc Direttore Dirigenti AIPO | <p>PNRR M2C4 Inv. 3.3 – Rinaturazione dell'Area del Po.</p> <p>Attività di progettazione conseguenti alla sottoscrizione da parte di MASE ed AIPO dell'Accordo ai sensi dell'art. 5, Comma 6 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii, e art. 15 della Legge 241/1990 e ss.mm.ii, per la realizzazione dell'investimento.</p> <p>Richiesta di definizione del metodo di calcolo/verifica dei Target di attuazione dell'Investimento.</p> <p>CUP B41G21000010006</p> |
| 18 maggio 2023 | <p>AIPO apre la gara del servizio di progettazione relativo agli interventi di protezione del territorio</p> | AIPO | <p>Servizi di ingegneria per la redazione della progettazione a livello di fattibilità tecnico economica e definitiva delle "opere di protezione arginale per il mantenimento dell'assetto ambientale e idraulico-morfologico" previsti dal programma di attuazione del PNRR M2C4 Investimento 3.3 Rinaturazione dell'area</p> |

| | |
|--|-------------|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> Relazione Generale di inquadramento <i>Codice elaborato:</i> PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A | pag. 8 / 78 |

| DATA | CONTENUTO | SOGGETTI | TITOLO |
|----------------|---|--|---|
| | | | del Po, finanziato dall'Unione Europea -Nextgenerationeu.- M2C4 - I.3.3. C.I.G. 9726453AEC - C.U.P. B41G21000010006 |
| 13 giugno 2023 | Decreto-legge 14 aprile 2023, n. 39 (in Gazzetta Ufficiale - Serie generale - n. 88 del 14 aprile 2023) coordinato con la legge di conversione 13 giugno 2023, n. 68 | Senato della Repubblica e della Camera dei deputati | All'art. 4, comma 5-sexies 5-sexies. Al fine di promuovere una migliore omogeneità e trasparenza nella realizzazione degli interventi che ricadono nell'area idrografica di competenza dell'Agenzia interregionale per il fiume Po (AIPo), con particolare ma non esclusivo riferimento all'investimento 3.3, «Rinaturazione dell'area del Po», di cui alla missione 2, componente 4, del PNRR, del quale l'Agenzia è soggetto attuatore, è data facoltà di uso del prezzario AIPo e successivi aggiornamenti, comunque nel limite delle risorse disponibili per ciascuno degli interventi. |
| 26 giugno 2023 | Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – Misura M2C4.3 – Investimento 3.3 “Rinaturazione dell’area Po”. Linee Guida per il Monitoraggio degli interventi - Convocazione della seduta del Comitato Scientifico e del Tavolo di Lavoro 2023 | AdbPo | Linee Guida per il Monitoraggio degli interventi |

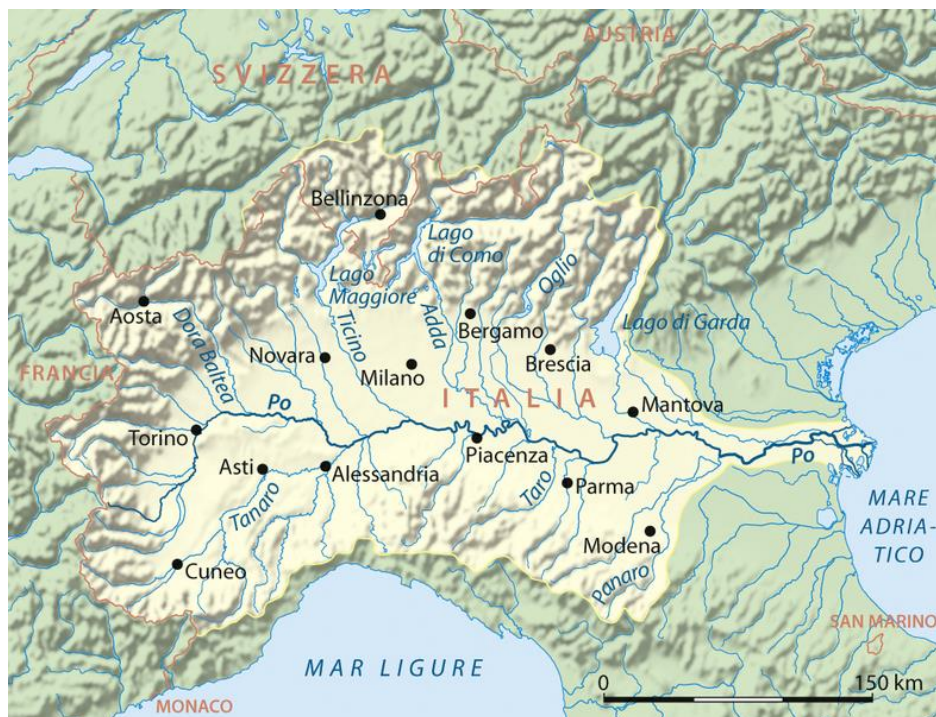
Tutto ciò premesso l’Agenzia, a seguito della piena operatività dell’Accordo operativo, che la individua come soggetto attuatore e l’aggiudicazione del servizio di progettazione del PFTE, ha avviato, nel mese di maggio 2023, lo sviluppo del PFTE relativo al PdA approvato nell’agosto 2022 dal Segretario generale dell’Autorità di Distretto del Po.

1.2 Descrizione motivazioni degli interventi

Il Po è il fiume più lungo d'Italia, 652 km, e quello con il bacino idrografico più vasto, oltre 70.000 kmq. È una zona nevralgica per l'intera economia italiana (qui si concentra la metà degli allevamenti zootecnici, oltre a un terzo delle industrie e della produzione agricola nazionale) e una delle aree d'Europa più abitate, 16 milioni di persone.

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024Titolo elaborato: **Relazione Generale di inquadramento**Codice elaborato: **PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A**

pag. 9 / 78

*Figura 1: L'asta del Po*

Il Po attraversa l'intera Pianura Padana che è una delle pianure più estese in Europa e occupa ben un sesto del territorio italiano: comprende Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna e Friuli-Venezia Giulia.

L'aggettivo "padana" deriva dal latino "padanus", che a sua volta proviene da "Padus", nome con cui gli antichi romani chiamavano il fiume Po. Infatti, la Pianura Padana comprende il bacino idrografico del Po, cioè il territorio che il fiume attraversa insieme ai suoi affluenti, delimitato dalle Alpi a nord e a ovest, dagli Appennini a sud e dal Mar Adriatico a est.

A originarla sono stati proprio i fiumi che hanno depositato nel corso di un tempo un'enorme quantità di frammenti rocciosi, strappati ai circostanti rilievi. Con le loro esondazioni i corsi d'acqua hanno poi allagato periodicamente le aree circostanti depositando fango e detriti. Questi materiali sono definiti depositi alluvionali e la pianura a cui hanno dato origine è detta alluvionale. Insieme ai fiumi, anche il mare e i ghiacciai hanno avuto un ruolo nella formazione della Pianura Padana.

L'eccessiva canalizzazione dell'alveo del fiume Po, l'inquinamento delle acque, il consumo di suolo, le escavazioni nel letto del fiume fino agli anni '70, hanno compromesso parte delle sue caratteristiche, aumentato il rischio idrogeologico e la frammentazione degli habitat naturali. È quindi indispensabile avviare una diffusa azione di rinaturalizzazione lungo tutta l'area per riattivare i processi naturali e favorire il recupero della biodiversità.

L'investimento del PNRR si propone di contribuire al recupero del corridoio ecologico rappresentato dall'alveo del fiume e dalle sue fasce riparie, caratterizzato da una notevole diversità di ambienti (sponde, isole, banchi di sabbia...) che devono essere protetti e ripristinati.

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024*Titolo elaborato:* **Relazione Generale di inquadramento***Codice elaborato:* **PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A**pag. **10** / 78

Figura 2: I depositi alluvionali della pianura padana

Il **Programma d'Azione** per la Rinaturazione dell'Area del Po, redatto dall'Autorità di Bacino Distrettuale del Po d'intesa con le Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto, costituisce la **linea di investimento 3.3 del PNRR e fa parte della Misura 2 del Piano**, che ha l'obiettivo di accelerare la transizione ecologica, attraverso diverse azioni.

La Componente 4, in cui ricade il progetto, punta a migliorare la gestione delle risorse idriche, congiuntamente all'incremento della biodiversità del territorio, attraverso soluzioni che favoriscano l'integrazione tra queste finalità (*nature based solutions*).

Nel caso dell'Investimento 3.3 questo approccio trova attuazione in un ampio sistema di interventi di ricostruzione morfologica e restauro ecologico che coinvolge l'intera asta fluviale del più grande fiume italiano, interessato - soprattutto negli ultimi decenni – da processi di antropizzazione e artificializzazione del corso d'acqua e delle sue zone rivierasche, che non hanno comunque pregiudicato la permanenza di una dimensione ecologica e ambientale di eccezionale interesse.

Facendo proprio lo scopo definito dal PNRR, il Programma d'Azione ha individuato come propri obiettivi generali un'azione sinergica tra:

- ✓ la riduzione del grado di artificialità del corso d'acqua e delle sue aree limitrofe;
- ✓ l'incremento di biodiversità e di habitat naturali delle aree rivierasche;
- ✓ il mantenimento/miglioramento dei livelli di sicurezza idraulica.

In particolare al **primo punto sono riferiti i target posti dal PNRR, che si ispirano alla Strategia Europea per la Biodiversità al 2030** e a cui sono ricondotte le diverse azioni del Programma di Azione, sia per quanto riguarda gli interventi di natura idraulico-morfologica, sia per quelli di tipo naturalistico e ambientale, raccolti sotto il comun denominatore rispettivamente di **Linea M e Linea R**. Rientrano nella prima principalmente l'abbassamento dei pennelli e delle difese idrauliche, finalizzati a favorire un più frequente ingresso delle acque nelle aree laterali, e la riapertura di lanche

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 11 / 78

nelle stesse zone. Nella seconda gli interventi di forestazione e riqualificazione naturalistica e di contrasto alla vegetazione alloctona infestante.

Il Programma di Azione, nel suo complesso, trasferisce le tipologie di intervento individuate su 56 schede, distribuite lungo il corso del Po, dall'area torinese alla foce, e demanda quindi al soggetto attuatore degli interventi, individuato nella Agenzia Interregionale per il Po (AIPo) la loro traduzione in un Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, che rappresenta il successivo passo sul percorso dell'investimento 3.3.

Al fine di traghettare i seguenti Target previsti dall'investimento, di riduzione della artificialità dell'alveo, e garantire l'attuazione dell'investimento:

1. - M2C4-22 di ridurre l'artificialità dell'alveo di 13 km è da raggiungere entro il giugno 2024;
2. - M2C4-23 di ridurre l'artificialità dell'alveo di 37 km è da raggiungere entro il marzo 2026;

l'Agenzia ha scelto di non realizzare (stralciare) gli interventi, previsti dal PdA, di scavo del sedimento (8 milioni di m³) e di asportazione dall'alveo (5 milioni di m³), considerando tali attività troppo impattanti sul sistema fluviale ed ambientale, se realizzate in un periodo troppo breve (nel caso di specie poco più di due anni), e in generale caratterizzati da un'elevata probabilità di fallimento nella loro attuazione sia sotto il profilo realizzativo (di scavo e smaltimento del materiale) che d'impatto sull'ecosistema fluviale.

Al fine di riuscire a raggiungere il primo Target M2C4-22, acquisire e perfezionare l'investimento complessivo, AIPo ha deciso di anticipare la progettazione e l'appalto di un primo **Stralcio prioritario** composto da n. 5 **Schede guida prioritarie** di intervento, individuate tra le 56 previste dal PdA.

| SCHEDA | | Interventi linea R | Interventi linea M |
|--------|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| N. | Km | | |
| 6 | km 174 - P | X | X |
| 8 | km 222 - P | X | X |
| 27* | km 406- L - ER | X | X |
| 32 | km 433 - L- ER | X | X |
| 33 | km 436 - L - ER | X | X |

La realizzazione degli interventi relativi a queste prime cinque aree del Programma di Azione consentirà, da un lato, di rispettare il raggiungimento del Target (13 km di riduzione dell'artificialità dell'alveo entro il 30 giugno 2024) e dall'altra di sperimentare soluzioni progettuali prototipali da replicare, nella Fase 2, sulle rimanenti aree del Programma di Azione, al fine di raggiungere più agevolmente e con maggiore successo il target finale di marzo 2026 (37 km di riduzione dell'artificialità dell'alveo).

I tempi di svolgimento del ciclo di progettazione-realizzazione degli interventi del primo stralcio da ultimare a fine giugno 2024, per il raggiungimento dell'obiettivo del TARGET M2C4-22, sono molto

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 12 / 78

stretti; e tali da richiedere l'avvio dei cantieri tra dicembre 2023 e gennaio 2024 per poterli realizzare e ultimare per il 30 giugno 2024.

1.3 Applicazione del principio di DNSH nel Progetto

Il 12 luglio 2023 la Direzione Coordinamento del Ministero dell'Ambiente ha inoltre trasmesso ad AIPO il Vademecum per la gestione dei progetti ed il supporto tecnico (COGESPRO) del DIP PNRR, relativo all'applicazione del principio DNSH. Ciò comporta la necessità di attestare il rispetto di specifici criteri tecnici nel corso della realizzazione dell'investimento, al fine di rispettare gli impegni assunti in fase di approvazione del PNRR. Tali criteri tecnici sono descritti e sintetizzati nella citata Guida Operativa sul DNSH che, per l'intervento di rinaturazione dell'area del Po, prevede l'applicazione delle seguenti schede tecniche:

- Scheda 19 "Imboschimento";
- Scheda 27 "Ripristino ambientale delle zone umide".

La scheda tecnica n. 27, per quanto riguarda gli aspetti legati alla cantierizzazione degli interventi, rimanda alla scheda n. 5 "Cantieri generici" per identificare ulteriori azioni di rispetto dei criteri del principio DNSH.

Inoltre, la SCHEDA DI AUTOVALUTAZIONE DNSH indica che:

- l'intervento prevede il rimboschimento di 337 ettari¹ e il ripristino di oltre 1500 ettari di zone umide;
- per il rimboschimento a scopo naturalistico devono essere utilizzate determinate specie di alberi autoctoni ed ecotipi locali (elencate nell'autovalutazione DNSH, riportata nella Tabella che segue);
- entrambe le tipologie di interventi (forestazione e recupero delle zone umide) devono migliorare la qualità dei suoli, garantendo le condizioni per aumentare la loro capacità di stoccaggio del carbonio. In particolare, deve essere garantito (attraverso opere di manutenzione) il consolidamento del rimboschimento e il ripristino stabile di molteplici servizi ecosistemici.

¹ Il rimboschimento è a scopo naturalistico, al fine di migliorare la biodiversità, e per questo motivo vengono utilizzati alberi autoctoni ed ecotipi locali come farnia (*Quercus robur*), ornello (*Fraxinus oxycarpa*), olmo campestre (*Ulmus minor*), acero campestre (*Acer campestre*), salice bianco (*Salix alba*), pioppo bianco (*Populus alba*), pioppo nero (*Populus nigra*), ontano nero (*Alnus glutinosa*), fuso europeo (*Euonymus europaeus*), nocciolo (*Corylus avellana*), viburno (*Viburnum opulus*), prugnolo (*Prunus spinosa*), rosa canina (*Rosa canina*), sambuco nero europeo (*Sambucus nigra*), corniolo comune (*Cornus sanguinea*), albero viandante (*Viburnum lantana*), ligustro selvatico (*Ligustrum vulgare*).

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 13 / 78

1.4 Integrazione della componente morfologico/idraulica e di riforestazione

Il percorso tecnico ed amministrativo sopra rappresentato per l'attuazione dell'investimento ed il suo obiettivo finale di rinaturazione dell'area del Po sono stati gli elementi che hanno portato ad individuare le n. 5 schede del primo stralcio in oggetto.

Lo sviluppo del PFTE e l'individuazione delle schede prioritarie sono stati verificati attraverso una modellazione idraulica **dell'intera asta del Po** interessata dagli interventi così da valutare nel dettaglio gli effetti anche sotto il profilo della sicurezza idraulica.

L'analisi su modello idraulico è propedeutica a tutte le valutazioni successive che vengono condotte sia sulla linea M che sulla linea R. Dalla modellazione idraulica dell'asta del Po emergono i dati di input progettuali su cui dimensionare la riattivazione delle lanche attraverso i più idonei interventi idraulici e di recupero morfologico (es. abbassamento dei pennelli, canali di invito per favorire l'erosione, ecc.).

La estensione dell'asta del Po è tale per cui le valutazioni sulle portate di piena del Po in Piemonte sono necessariamente differenti di quelle nel tratto mediano del Po tra Emilia-Romagna e Lombardia dove il regime ha perso completamente il carattere torrentizio e le pendenze sono ridotte.

L'obiettivo finale della progettazione è quindi quello di ridurre l'artificialità del grande fiume a favore di una più consapevole priorità di rinaturalizzazione lasciando la possibilità di riappropriarsi di spazi e superfici che una volta appartenevano al Po e che oggi sono state oggetto di alterazione a causa dell'intervento umano.

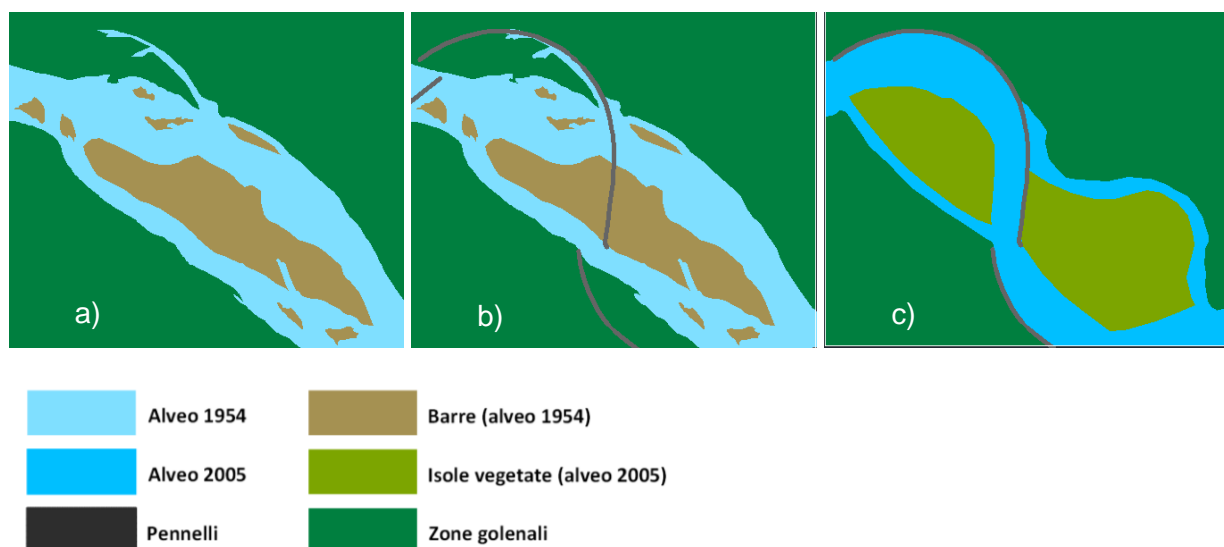


Figura 3: Schematizzazione del processo di anastomizzazione del fiume Po nel tratto mediano: a) alveo nel 1954, pluricursale con barre attive; b) costruzione delle opere per la navigazione; c) alveo attuale, caratterizzato da un canale principale navigabile, piccoli canali secondari (Fonte AIPo)

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024Titolo elaborato: **Relazione Generale di inquadramento**Codice elaborato: **PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A**

pag. 14 / 78

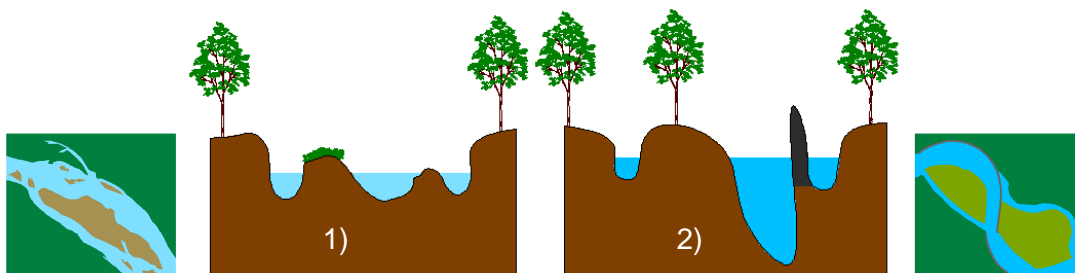


Figura 4: Schematizzazione del processo di anastomizzazione del fiume Po nel tratto mediano: 1) sezione corrispondente alla situazione del 1954, con alveo pluricursale e barre attive; 2) sezione corrispondente alla situazione del 2005, con alveo principale navigabile e inciso, canali secondari (Fonte AIPO)

Nell'ambito della **Linea M** del PdA, si rileva certamente che l'intervento più efficace è quello di dismettere o ridimensionare le difese spondali introdotte nel tempo dall'uomo, e considerate oggi dalla pianificazione di bacino dell'Autorità distrettuale, non più strategiche a garantire la sicurezza idraulica, e di consentire al corso del fiume di riappropriarsi degli spazi retrostanti con una maggiore frequenza, riconnettendo le aree lanchive all'alveo inciso.

Sul punto vi è l'esigenza di rinaturalizzazione del Po, riattivando processi morfologici ad oggi inibiti, nella fascia A del PAI, riattivando localmente alcune lanche o piane inondabili.

Per cui l'intervento di abbassamento dei pennelli non può essere catalogato attraverso un algoritmo matematico prestabilito a priori, bensì occorre temperare per ciascun intervento gli aspetti ingegneristici con quelli naturalistici, seguendo un criterio di equilibrio tra i due aspetti.

Dal punto di vista idraulico è stata attentamente valutata la portata del fiume Po maggiormente efficace per determinare un corretto equilibrio tra i due fattori. Di questi aspetti si rimanda alla relazione idraulica di ogni scheda.

Avendo quindi escluso l'approccio meramente ingegneristico, il PFTE ha sviluppato per ogni scheda una valutazione "ad hoc" che vada ad individuare – nell'effetto pratico – la quota di abbassamento del pennello più idonea per "quella singola scheda". Questo approccio passa anche attraverso una analisi del rischio potenziale di "cosa potrebbe accadere se non vi fosse più il pennello a parziale protezione della lanca anche rispetto alle preesistenze e alle opere di difesa attuali (argini golenali o argini maestri)".

In base all'esito di questa prima valutazione, è stato possibile valutare il conseguente intervento della **linea R**. Innanzitutto, come si dirà nel seguito, si è operata una scelta volta a minimizzare i movimenti terra e l'eventuale esubero di materiale in quantitativi rilevanti. Piuttosto si è favorito un approccio volto a garantire uno sviluppo sostenibile del **programma di gestione dei sedimenti**². La riduzione dei movimenti terra associata ad attuare strategie che favoriscano l'attivazione dei processi locali di erosione naturale (con uno specifico studio di rimodellazione del terreno nelle

² In attuazione della Direttiva per la gestione dei sedimenti, adottata con deliberazione n. 9 del Comitato Istituzionale del 5 aprile 2006, è stato approvato il Programma generale di gestione dei sedimenti per l'intera asta fluviale del Po.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A pag. 15 / 78 |

lanche) permette la riapertura delle lanche ma anche lo sviluppo degli ecosistemi più propri (es. nuove zone umide).

Nell'ambito degli interventi di rinaturalizzazione, vi è poi una componente geografica che consiglia di non standardizzare troppo gli interventi da attuare, in quanto tra la scheda 1 e la scheda 56 si attraversano situazioni ambientali e geomorfologiche completamente differenti.

Fermo restando che gli obiettivi permangono gli stessi delineati dal programma di azione (rinaturalizzazione, contenimento dello sviluppo di specie alloctone, per il rimboschimento a scopo naturalistico devono essere utilizzate determinate specie di alberi autoctoni ed ecotipi locali, ecc.), proprio la varietà di tipologie di intervento, studiate ad hoc per ogni scheda, costituisce il valore aggiunto del PFTE.

In ogni caso ogni scheda prevede l'analisi delle specie infestanti e della strategia progettuale adottata per il loro controllo.

Quindi nelle singole schede, in base alle valutazioni progettuali condotte, anche attraverso sopralluoghi mirati, si sono sviluppate soluzioni progettuali differenziate tra cui:

- rimodellamento del terreno;
- ricreazione di soprassuoli vegetazionali ripariali;
- controllo delle invasive alloctone;
- riutilizzo del materiale di scavo in loco;
- ricreazione della connettività nella lanca e trasformazione dei pioppeti;
- rinfoltimento di boschi esistenti;
- riforestazione in pioppeti esistenti;
- taglio ed esbosco di pioppeto.

Negli elaborati specialistici sono riportati tutti i tipologici degli interventi previsti in PFTE.

Conseguenza necessaria per poter soddisfare questi criteri di progettazione e garantire la rinaturazione dell'intero ambito fluviale oggetto d'intervento, da raggiungere anche attraverso l'azione di demanializzazione (tramite l'esproprio) e/o di revoca delle concessioni d'uso non coerenti con l'obiettivo di rinaturazione, delle intere aree attraversate dagli interventi della linea R e M, con lo scopo di valorizzare l'Unità di paesaggio fluviale e perifluviale.

Infatti, alcuni interventi prevedranno di intervenire nelle aree concesse, ove presenti pioppeti da arboricoltura da legno; l'intervento in tali aree è proprio finalizzato alla rivalorizzazione ecologica ed ecosistemica delle aree e a garantire la formazione di nuovi habitat perifluviali aumentando la connettività ecologica.

Il taglio ed esbosco dei pioppeti è finalizzato, infatti, al successivo impianto di nuove tipologie maggiormente efficaci in termini di performance ambientali, ad esempio con un sistema macchia-radura, che garantisce un rafforzamento della connettività ecologica.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 16 / 78 | |

Questo processo di riappropriazione al demanio e al fiume delle aree, pertanto, è esso stesso un intervento che concorre alla rinaturazione ed al raggiungimento dell'obiettivo ultimo di transizione ecologica, a cui è finalizzato l'investimento.

Esso viene attuato attraverso l'esproprio, nelle aree private, e la revoca delle concessioni d'uso nelle aree demaniali, così da restituire spazio al fiume e consentire un processo di rinaturazione non solo per effetto degli interventi ma delle trasformazioni naturali che si innescheranno gradualmente nel tempo e funzione del ciclo idrometrico che si presenterà.

L'aspetto fondamentale è, e rimane, quello di consentire al Po di potersi "muovere" in spazi ad esso maggiormente congeniali e ricostituire ed ampliare un corridoio ecologico, pur considerando e rispettando i limiti posti dall'intensa antropizzazione della Pianura padana.

Come si dirà in seguito, le procedure espropriative seguiranno per questo primo stralcio l'iter stabilito dall'**art. 22bis del Testo Unico degli espropri** (DPR n. 327). In questo modo la singola area destinata ad esproprio può essere occupata d'urgenza. Espropriazione, che **dispone che il relativo decreto, contenente la determinazione della indennità di espropriazione provvisoria, venga notificato ai proprietari con le forme degli atti processuali civili.**

Si precisa che con l'art. 42 del DECRETO-LEGGE 24 febbraio 2023, n. 13 l'opera è già stata dichiarata di pubblica utilità, urgente ed indifferibile.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

2 OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE E REQUISITI PRESTAZIONALI

Nel presente paragrafo vengono dettagliati gli obiettivi della progettazione ed i requisiti prestazionali prefissati.

Nella attuale fase progettuale l'attenzione si è concentrata su una parte delle schede di progetto (denominate **Schede guida prioritarie**) ai fini del raggiungimento del target di giugno 2024 e tali da permettere di fissare meglio le metodologie e le scelte operative sull'intero progetto.

La definizione delle Schede guida prioritarie è stata operata da AIPo, insieme ai progettisti, attraverso un'attenta valutazione dei diversi obiettivi da conseguire: tecnici, temporali e sicurezza idraulica.

2.1 Riapertura lanche e movimenti terra

Una prima valutazione riguarda la necessità di riaprire le lanche senza dover operare una significativa movimentazione dei volumi di scavo, ed evitare il rischio di un ingente esubero di materiale previsti per l'apertura delle lanche e dei rami abbandonati tale da provocare danni ambientali collaterali indesiderati.

I motivi di questa scelta si possono così riassumere:

- limitare gli impatti sulle numerose zone ecologicamente sensibili (SIC/ZPS, aree protette in genere) che presentano sovente situazioni già consolidate, non in grado di sostenere operazioni massicce di movimenti terra, che per molte schede ammontano a diverse centinaia di migliaia di metri cubi di escavazione;
- contenere per le stesse ragioni l'impatto della cantierizzazione, anche tenendo conto delle limitazioni che sono imposte dai criteri di conservazione presenti in molte zone protette, ad esempio per quanto riguarda i periodi di nidificazione;
- evitare tempi di realizzazione non compatibili con i target previsti, sia per i volumi di scavo rilevanti, sia per le procedure autorizzative richieste dalle attività di scavo, specie con conferimento all'esterno (analisi dei terreni, Piano Utilizzo Terre ex DL 120/2017). La stessa tempistica di attuazione degli scavi nelle dimensioni previste rischia di non poter coincidere con le esigenze cronologiche di rispetto dei target, anche in relazione a una sequenza operativa tra interventi morfologici e naturalistici che non può essere evitata, se non a scapito di una compromissione della qualità soprattutto dei secondi.

Questa ipotesi di lavoro – limitare cioè gli scavi di apertura delle lanche - non comporta una rinuncia a “dare spazio al fiume”, grazie alla garantita maggiore frequenza di allagamento dei terreni retrostanti i pennelli, oggi interessate dalle acque per poche giornate all'anno. Questo ci permette di confermare che gli indirizzi del PdA sono stati rispettati nella progettazione del PFTE. L'abbassamento delle difese idrauliche, infatti, commisurato - come illustrato oltre – alle specifiche situazioni, consentirà infatti di garantire comunque un sormonto di queste più frequente (frequenza specificato in ogni singola Scheda). Nelle diverse aree potranno poi essere adottate soluzioni

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 18 / 78

differenti, se si è in presenza di un vecchio ramo ancora inciso - per il quale sia sufficiente operare uno scavo mirato per garantirne la riattivazione - o se invece la riapertura del ramo comporta scavi massicci con esubero rilevante, nel qual caso si ritiene preferibile creare una zona di invito per consentire l'ingresso delle acque. In questo secondo caso si permette, in base alla configurazione morfologica e altimetrica dell'area, una diffusione naturale delle acque, che nel tempo potranno via via configurare un nuovo assetto della zona e garantire comunque un recupero di qualità ecologica e ambientale.

In altri casi la presenza di zone umide, già consolidate, suggerisce di evitare scavi che possano sconvolgere un assetto che ha raggiunto una propria delicata maturità di habitat naturale.

Dalle schede oggetto di prioritario approfondimento progettuale - illustrate nei successivi paragrafi - si prevede che questo orientamento comporti comunque una previsione di movimenti terra, certamente diversa da situazione a situazione, gestibile di norma come reimpiego all'interno dell'area di intervento perimetrata dal PdA, con modalità differenziate. Gli interventi principali riguardano i rimodellamenti, e la stessa del terreno per il contenimento della vegetazione alloctona a seguito di rimozione, pratiche che vengono esemplificate nelle pagine successive.

Si ritiene potranno fare eccezione al criterio del bilancio terre a somma zero (quindi senza conferimenti all'esterno) **pochi casi specifici, da attuare Fase 2**, nei quali il materiale sarà di utilità per interventi di rialzo arginale, già pianificati dagli **Uffici di AIPo**, per i quali l'attività preventiva di analisi e campionamento sia già in corso o possa essere attivata in tempi brevi e separatamente dall'iter del PFTE.

2.2 Determinazione delle quote di abbassamento dei pennelli

Il bacino del fiume Po è ricco di precipitazioni, con un valore medio annuale degli afflussi meteorici sull'intero bacino di 1.121 mm. La distribuzione stagionale degli afflussi è equilibrata. Il regime naturale del Po presenta infatti due periodi di magra, in inverno e in estate, e due periodi di piena nelle altre stagioni. La regolazione delle portate che viene effettuata con la manovra dei numerosi serbatoi idroelettrici (2340 milioni di m3) ha aumentato le portate invernali, mentre la regolazione dei grandi laghi prealpini (1420 milioni di m3) che viene effettuata con lo scopo principale di assicurare acque ad uso irriguo, ha ridotto gli effetti negativi del fortissimo prelievo per l'agricoltura. Anche la piena primaverile è sensibilmente mitigata dalla disponibilità dei volumi di invaso dei serbatoi idroelettrici, che escono dall'inverno generalmente vuoti.

Il **modello idraulico matematico** è stato previsto per **simulare la risposta del fiume alla modifica delle opere idrauliche**, ed è stato sviluppato secondo i criteri progettuali richiesti dal disciplinare di gara e gli specifici aspetti progettuali delle Schede, per le quali si rimanda alle relazioni di ogni scheda. La modellazione idraulica è stata alla base delle scelte operative di abbassamento dei pennelli e di modifica delle difese di sponda, andando a definire, per ogni ambito, la modifica da apportare e la nuova quota di progetto, che consentisse uguali garanzie di sicurezza idraulica per abitati e infrastrutture, ma anche le migliori condizioni ambientali possibili, coerenti con il nuovo assetto ecologico che gli interventi da realizzare prefigurano.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 19 / 78 | |

L'esame dei dati idrologici disponibili e le prime risultanze del modello idraulico danno indicazione della difficoltà di ancorare a un valore univoco di portata, come indicato dal PdA³, il riferimento idrometrico su cui determinare la misura di abbassamento dei pennelli e difese idrauliche nelle diverse aree.

Tale ipotesi, quale che sia il valore individuato, applicata sulle cinque Schede guida prioritarie, o alle 56 complessive, porterebbe a una frequenza di allagamento delle aree laterali al fiume molto diversa da caso a caso e, di conseguenza, a produrre effetti sui contesti ambientali interessati non necessariamente coerenti con la miglior condizione ecologica prospettabile dalla progettazione naturalistica.

Il differente andamento planimetrico delle aree, che porta con sé condizioni diverse della vegetazione, alternando zone aride ad altre più umide, richiede infatti di integrare la scelta della frequenza di allagamento (ovviamente solo prevedibile in base alla proiezione del modello e non certa) con le necessità imposte dalla di progettazione naturalistica. Per ogni area questi si confrontano con le condizioni reali (presenza di alloctone, di aree umide, di zone coltivate e così via) e dovranno orientarsi, all'interno del generale obiettivo di recupero della naturalità e della biodiversità, su opzioni diverse per raggiungere lo scopo.

Si è quindi privilegiato un **approccio diversificato** nell'operazione di abbassamento dei pennelli, con l'individuazione di valori idrometrici di sormonto proporzionati alla specificità ambientale e di assetto morfologico delle singole aree.

L'insieme di queste considerazioni e obiettivi ha portato a individuare nell'approccio alle singole Schede guida prioritarie alcuni indirizzi operativi, di seguito sinteticamente illustrati.

Innanzitutto, è stato necessario realizzare un **modello idraulico dell'intera asta del Po** interessata dagli interventi. Questa fase è stata propedeutica a tutte le valutazioni successive condotte sia sulla linea M che sulla linea R. Dal modello idraulico dell'asta del Po sono emersi i dati di input progettuali su cui dimensionare la riattivazione delle lanche attraverso i più idonei interventi idraulici (es. abbassamento dei pennelli, canali di invito per favorire l'erosione, ecc.).

La estensione dell'asta del Po è tale per cui le valutazioni sulle portate di piena del Po in Piemonte sono necessariamente differenti di quelle in Romagna dove il regime ha perso completamente il carattere torrentizio.

Avendo quindi escluso l'approccio meramente ingegneristico, il PFTE ha sviluppato per ogni scheda una valutazione "ad hoc" con individuazione – nell'effetto pratico – della quota di abbassamento del pennello più idonea per il singolo intervento.

Questo approccio passa anche attraverso una analisi del **rischio idraulico potenziale**, ovvero di cosa potrebbe accadere se non vi fosse più il pennello a parziale protezione della lanca anche

³ nelle schede del Programma d'Azione sono riportate le quote di abbassamento di ciascun pennello, che corrispondono ad una portata di 1000 m³/s. Tali quote sono state individuate coerentemente con le "quote di progetto dei pennelli di navigazione" riportate nel Programma Generale di gestione dei sedimenti (tabella 3.2) e citate anche all'art. 4 della Deliberazione di adozione del Comitato Istituzionale 1/2008.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A pag. 20 / 78 |

rispetto alle preesistenze e alle opere di difesa attuali (argini golenali o argini maestri) **al fine di stralciare ogni intervento che potesse, anche lontanamente prefigurare, nella modellazione idraulica preventiva degli scenari attesi di allagamento ed erosione, una qualche eventualità di aumento della pericolosità e del rischio idraulico.**

2.3 Criteri di progettazione naturalistica e ambientale

I criteri della progettazione naturalistica devono misurarsi, da un lato, con le indicazioni tipologiche di natura generale individuati dal PdA, dall'altro con contesti ambientali ancora una volta diversi tra loro, in relazione soprattutto a:

- lo stato della vegetazione degli habitat nelle diverse aree;
- il diverso livello di presenza di aree naturali consolidate;
- la presenza di specie alloctone, che rappresenta una delle sfide di maggiore difficoltà proposte dal PdA e confermate dalle condizioni riscontrate in campo;
- la presenza di zone agricole, con colture di diverso tipo a seconda delle aree regionali;
- la consistenza delle zone protette, con enti gestori differenti, ma con la comune necessità di adeguare le scelte ai criteri di conservazione già in essere e alle aspettative di miglioramento naturalistico maturate.

Questa complessità è stata confermata dai primi sopralluoghi in campo, che hanno condotto a privilegiare, anche nel caso della progettazione naturalistica (linea R del PdA), soluzioni non necessariamente omogenee, ma commisurate alle situazioni riscontrate nelle singole aree.

Sono stati pertanto definiti degli **interventi tipologici standard**, declinati poi in ciascuna scheda a seconda delle situazioni esistenti e degli input progettuali analizzati:

1A – Riforestazione arboreo-arbustiva densa

1B – Complessi macchia-radura

1C – Rinfoltimento di boschi esistenti

1D - Riforestazione in pioppeto esistente

1E - Creazione di complesso macchia-radura in pioppeto esistente

1F - Siepi arboreo-arbustive

1G - Taglio ed esbosco di pioppeto

1H - Creazione di habitat per l'erpetofauna

2A – Modellazione delle aree ripariali eterogenee

2B – Creazione di strutture sulle rive - alberi grezzi, strutture arbustive

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 21 / 78

2C - Realizzazione di specchi d'acqua longitudinali

2D – Zone umide temporanee

3A – Contenimento vegetazione erbacea alloctona

3B – Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva

3C – Contenimento vegetazione erbacea infestante sottocopertura

3D – Riporto e modellamento di terreno di scavo

3E – Riporto di cippato

3G – Vaglio del terreno

3H - Interramento del materiale di propagazione delle specie alloctone

Si può riassumere quanto sopra esposto in un concetto, che sta emergendo come filosofia di governo dell'intero processo progettuale del PFTE. Un concetto che può essere sintetizzato come l'adozione di un **approccio progettuale flessibile**, che eviti di configurare situazioni rigide in un ambito dove l'evoluzione naturale dell'ambiente può essere indirizzata, ma non predeterminata.

Lo scopo è di raggiungere gli obiettivi generali del PdA attraverso una serie di soluzioni articolate e non univoche, che si adattino alle **esigenze sito specifiche emerse dall'approfondimento progettuale** svolto anche nel corso dei diversi sopralluoghi condotti. Di questa logica è bene evidenziare la natura anche culturalmente coerente con la politica di transizione ecologica e in particolare di recupero della biodiversità, che sta alla base della Misura 2 del PNRR. Rispetto a un tradizionale progetto di tipo infrastrutturale, che tende ovviamente a configurare una soluzione compiuta e ben prevedibile. In questo caso **il Progetto ha lo scopo di favorire un recupero di naturalità dell'ambiente fluviale, nel quale l'assetto che si produrrà nel tempo è in larga parte il frutto di una evoluzione naturale del corso d'acqua condizionata dagli interventi proposti e realizzati ma anche del ciclo naturale di piene. Evoluzione naturale che è possibile favorire ed indirizzare, ma non condizionare completamente.**

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024

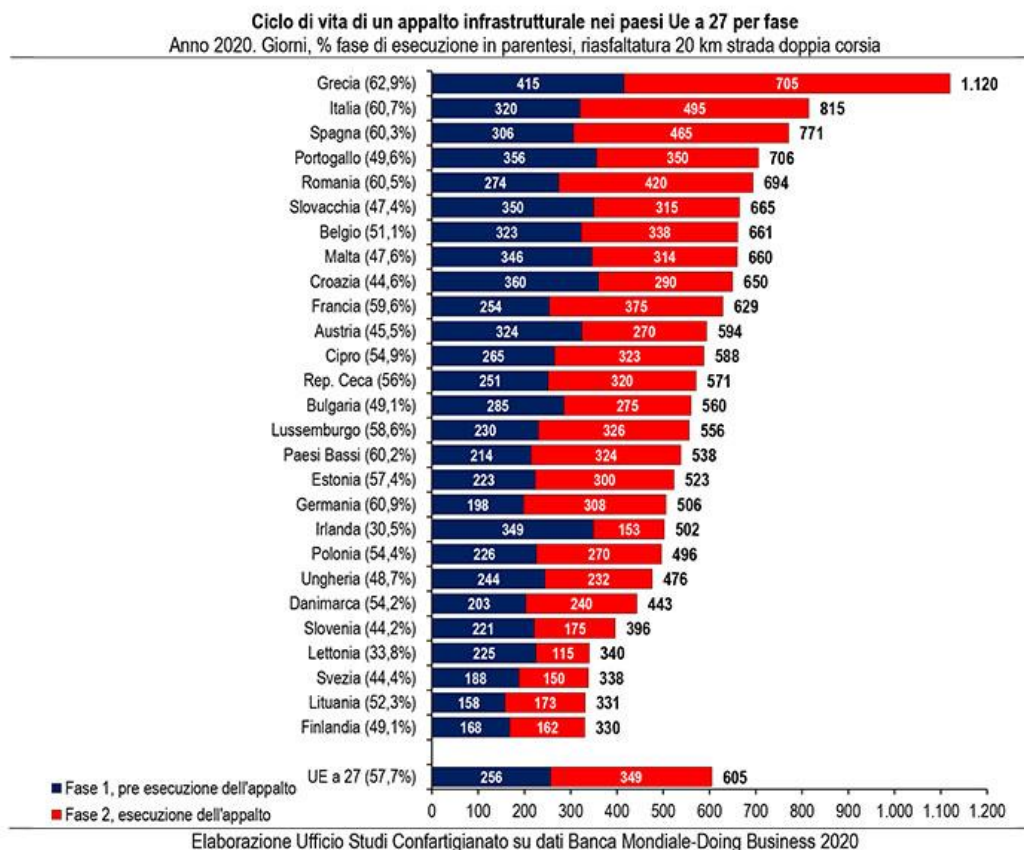
Titolo elaborato: Relazione Generale di inquadramento

Codice elaborato: PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A

pag. 22 / 78

2.4 Autorizzazioni ambientali, scelte dal Soggetto attuatore dell'Investimento

Con l'entrata in vigore il 1° maggio il Decreto-Legge 30 aprile 2022, n. 36 recante "Ulteriori misure urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)" il Governo italiano ha inteso dotare le Amministrazioni titolari degli investimenti, nel caso di specie il MASE, e i Soggetti attuatori, nel caso di specie AIPo, di strumenti per velocizzare l'attuazione degli interventi, senza derogare alle garanzie di sostenibilità dell'investimento e buona conduzione dell'Appalto, che le autorizzazioni di carattere ambientale e paesaggistico, peraltro di derivazione europea, concorrono a garantire.



AIPo si è posta il problema di garantire il rispetto della normativa vigente, ma anche la salvaguardia delle tempistiche di attuazione degli interventi, avendo esperienza, quale stazione appaltante, dei tempi delle conduzioni degli appalti che si allinea alle medie italiane sancite dallo studio dell'Ufficio Studi Confartigianato su dati Banca Mondiale-Doing Business 2020.

Nella Scheda di progetto, allegata all'Accordo ai sensi dell'art. 5, Comma 6 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.li. e Art. 15 Della Legge 241/1990 e ss.mm.li. per la realizzazione dell'investimento CUP B41G21000010006- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 2, Componente 4, Investimento 3.3 "Rinaturazione dell'area del Po", al paragrafo 4 Risk Assessment, l'Agenzia ha

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 23 / 78

individuato, **quale possibile fattore di rischio ai fini del raggiungimento dei Target**, i tempi per l'espletamento delle procedure di Autorizzazione ambientale, nello specifico la VIA.

Nella stessa Scheda si individuavano, come attività di prevenzione o riduzione del rischio di non raggiungere il Target, le seguenti considerazioni:

- con riferimento alla **Linea di Attività R: “Rinaturazione e riforestazione”**, i relativi interventi: “Interventi di rinaturazione e riforestazione” (Azione 1) e “Interventi di contenimento delle specie alloctone” (Azione 2) hanno ad oggetto azioni che non hanno carattere strutturale e che comprendono interventi di miglioramento dell'ambiente attraverso la piantumazione di essenze vegetali autoctone e il contenimento delle specie infestanti. Per questa tipologia d'interventi si ritiene che debba essere svolta la sola valutazione di incidenza nelle aree in cui sono presenti SIC, ZPC e Parchi;
- con riferimento alla **Linea di Attività M: “Recupero morfologico e protezione del territorio”**, i relativi interventi: “Interventi di Interventi di recupero morfologico e protezione del territorio” (Azione 3) e “Interventi di rimodellamento delle lanche e protezione del territorio” (Azione 4) comprendono interventi di manutenzione straordinaria di opere esistenti (abbassamento di pennelli e dismissione di difese di sponda) ed interventi di protezione del territorio puntuali, sinergici al nuovo assetto morfologico, che per la loro tipologia non rientrano nelle opere da sottoporre a VIA.

Dalla sottoscrizione dell'Accordo operativo AIPo ha esplorato le norme vigenti con alcune delle Amministrazioni titolari dei procedimenti autorizzativi, sottoponendo a queste l'esigenza di individuare, per il Progetto PFTE, il corretto percorso istruttorio e autorizzativo, salvaguardando però l'esigenza del rispetto dei tempi.

Da tutti i soggetti interrogati è emersa la necessità di salvaguardare, nel percorso autorizzativo da avviare, la lettura di insieme o di asta fluviale, al fine di consentire la valorizzazione delle numerose e auspiccate externalità positive a fronte di possibili impatti localizzati dovuti principalmente alle attività dei cantieri.

L'Agenzia pur condividendo la necessità di valorizzare, sull'intero investimento, una visione d'insieme, ritiene che tale attività potrà più agevolmente essere svolta nella seconda fase della progettazione.

In questa prima fase, nella attuazione delle cinque **Schede guida prioritarie**, che concerne la realizzazione degli interventi per le aree richiamate in premessa, e di seguito descritte, si propone di adottare le seguenti procedure autorizzative ambientali:

- Valutazione di impatto ambientale: D.lgs n. 152/2016 gli interventi previsti dal PdA e attuati da AIPo **non sono soggetti a VIA** (nel paragrafo 2.4.1 di seguito si argomenta la decisione presa in relazione alla normativa nazionale e/o regionale vigente);

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 24 / 78 | |

- VINCA, o Valutazione di incidenza, ai sensi dell'Art. 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per gli interventi che ricadono in Aree Natura 2000, **procedura prevista la pre-valutazione o lo Screening**, come da normativa regionale vigente alla data di chiusura del Progetto PFTE;
- Autorizzazione Paesaggistica, ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio, disciplinato dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n.42, (Art. 146 e 149): procedura prevista: Interventi di lieve entità soggetti a **procedimento autorizzatorio semplificato di cui all'art.3 del DPR 31/2017** (Allegato B)" con riferimento a:
 - B.39. interventi di modifica di manufatti di difesa dalle acque delle sponde dei corsi d'acqua e dei laghi per adeguamento funzionale;
 - B.40. interventi sistematici di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque, alla conservazione del suolo o alla difesa dei versanti da frane e slavine.
- Verifica preventiva dell'interesse archeologico, di cui all'articolo 41, comma 4, del codice Dlgs 36/2023. Si prevede, **per gli interventi della sola Linea M, ove sono previsti locali scavi superiori a 50 cm** di profondità, lungo la sponda in destra idrografica del fiume Po, considerato che:
 - qualora l'area in questione ricada in un territorio che non ha restituito testimonianze di occupazione antica;
 - poiché l'area suddetta si colloca lungo la sponda fluviale per sua natura sottoposta ad esondazioni-anche e recenti in un ambito territoriale ricadente nella fascia di meandreggiamento e divagazione del Po;

non si ritiene necessario procedere con verifiche preventive ai sensi del comma 8 dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016, pur rimanendo fermo di disposto dell'art. 90 del D.Lgs. 42/2004, che impone a chiunque scopra fortuitamente cose, aventi interesse artistico, storico, archeologico, di farne immediata denuncia all'autorità competente e di lasciarle nelle condizioni e nel luogo in cui sono state ritrovate. Di tali valutazioni si dà conto nelle relazioni archeologiche redatte a corredo di ogni scheda progetto.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| Titolo elaborato: | Relazione Generale di inquadramento |
| Codice elaborato: | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 25 / 78

2.4.1 VIA - Valutazione di Impatto Ambientale

Riferimenti normativi: livello di Unione europea, la direttiva 2011/92/UE e, a livello nazionale D.lgs. 152/06 (artt. 4-10, 19-29 e 30-36).

Analisi **normativa nazionale e scelte della stazione appaltante**, in relazione alle Linee di Attività previste dall'Accordo operativo sottoscritto:

| Linea di Attività | Azione | Norma/Regolamento/Linea-guida | Interpretazione AIPo |
|--|--|--|---|
| R - Rinaturazione e riforestazione | 1 Interventi di rinaturazione e riforestazione | Non rientrano in nessun allegato alla parte II del D.Lgs 152/2016 | Non si procede a VIA |
| | 2 Interventi di contenimento delle specie alloctone | Non rientrano in nessun allegato alla parte II del D.Lgs 152/2016 | Non si procede a VIA |
| M - Recupero morfologico e protezione del territorio | 3 Interventi di Interventi di recupero morfologico e protezione del territorio | ALLEGATO IV al Titolo II del D.lgs. 152/06 - Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano <i>7. Progetti di infrastrutture o) opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua;</i> <i>Creiamo PA, il 31 mag 2019 — Indirizzi operativi per la definizione di determinate tipologie progettuali elencate nell'Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006</i> <i>D.lgs n. 152/2016 Art. 6 c 9. Per le modifiche, le estensioni o gli adeguamenti tecnici finalizzati a migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV alla parte seconda del presente decreto, fatta eccezione per le modifiche o estensioni di cui al comma 7, lettera d), il proponente, in ragione della presunta assenza di potenziali impatti ambientali significativi e negativi, ha la facoltà di richiedere all'autorità competente, trasmettendo adeguati elementi</i> | I titolari della Procedura sono le Regioni poiché l'intervento ricade nell'ALLEGATO IV al Titolo II. Gli interventi non sono assoggettati a VIA perché rientrano nella casistica citata a pagina 12: Riferiti a opere autorizzate/in corso di realizzazione/realizzate che sono già state oggetto di una procedura di VIA o di verifica di assoggettabilità a VIA dopo il 3.7.1988 (precondizione) e: a) Non comportano modifiche o estensioni (secondo l'interpretazione della Commissione Europea, 2015) oppure b) <u>Comportano modifiche, estensioni o adeguamenti tecnici «finalizzati a migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali», previa procedura di valutazione preliminare ex art. 6, comma 9 D.Lgs. 152/2006 che confermi la possibilità di esclusione dal campo di applicazione della disciplina di VIA</u> Scelta da AIPo STRALCIO PRIORITARIO, quando a livello regionale, la normativa vigente non avrebbe consentito una esclusione certa dalla VIA (Caso Regione Emilia-Romagna). |

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024Titolo elaborato: **Relazione Generale di inquadramento**Codice elaborato: **PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A**pag. **26** / 78

| Linea di Attività | Azione | Norma/Regolamento/Linea-guida | Interpretazione AIPO |
|-------------------|---|--|---|
| | | <i>informativi tramite apposite liste di controllo, una valutazione preliminare al fine di individuare l'eventuale procedura da avviare. L'autorità competente, entro trenta giorni dalla presentazione della richiesta di valutazione preliminare, comunica al proponente l'esito delle proprie valutazioni, indicando se le modifiche, le estensioni o gli adeguamenti tecnici devono essere assoggettati a verifica di assoggettabilità a VIA, a VIA, ovvero non rientrano nelle categorie di cui ai commi 6 o 7. L'esito della valutazione preliminare e la documentazione trasmessa dal proponente sono tempestivamente pubblicati dall'autorità competente sul proprio sito internet istituzionale.</i> | |
| | 4 Interventi di rimodellamento delle lanche e protezione del territorio | | Non si realizzano, gli interventi del PdA sono stati ridimensionati, si prevedono scavi limitati senza allontanamento dei sedimenti dal cantiere. |

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| Titolo elaborato: | Relazione Generale di inquadramento |
| Codice elaborato: | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 27 / 78

2.4.1.1 Regione Piemonte

Analisi **normativa regionale e scelte della stazione appaltante**, in relazione alle Linee di Attività previste da **NORMATIVA VIA REGIONE PIEMONTE**:

- L.R. 40/1998 Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione;
- DGR n. 6-2173 del 30 ott 2020 - Approvazione del documento recante "Indirizzi interpretativi inerenti alla nozione di «opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua», di cui alla lettera o) del punto 7 dell'allegato IV alla parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006".

| Linea di Attività | Azione | Norma | Proposta |
|--|--|--|--|
| R - Rinaturazione e riforestazione | 1 Interventi di rinaturazione e riforestazione | Non rientrano in nessun allegato | Non si procede a VIA |
| | 2 Interventi di contenimento delle specie alloctone | Non rientrano in nessun allegato | Non si procede a VIA |
| M - Recupero morfologico e protezione del territorio | 3 Interventi di Interventi di recupero morfologico e protezione del territorio | L.R. 40/1998 - Allegato B1 n. 13 opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione e interventi di bonifica idraulica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale e lacuale, ad eccezione delle difese spondali con materiali impiegati secondo le tecniche di ingegneria naturalistica o con massi d'alveo o di cava non intasati con conglomerato cementizio e con altezza non superiore alla quota della sponda naturale (***) riferimento Deliberazione del Consiglio Regionale 20 settembre 2011, n. 129 - 35527 (***) La categoria non comprende gli interventi connessi alla realizzazione di attraversamenti di fiumi e torrenti realizzati esclusivamente con spalle laterali (senza pile nell'alveo di piena ordinaria), guadi e soglie di protezione di attraversamenti realizzati in subalveo. La categoria non comprende, altresì, gli interventi di manutenzione ordinaria di opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti già esistenti, nonché gli interventi su sponde naturali dei medesimi corsi d'acqua finalizzati al consolidamento della | Non si procede a VIA perché gli interventi rientrano nelle categorie escluse ovvero: una manutenzione, che riduce la quota, di "difese spondali" |

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024

Titolo elaborato: Relazione Generale di inquadramento

Codice elaborato: PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A

pag. 28 / 78

| Linea di Attività | Azione | Norma | Proposta |
|-------------------|---|--|---|
| | | <p><u>sponda</u> o al consolidamento di versanti o alla difesa puntuale di infrastrutture.</p> <p>DGR n. 6-2173 del 30 ott 2020</p> <p>3. Tipologie progettuali che non rientrano nella nozione di "opere di canalizzazione e regolazione dei corsi d'acqua"</p> <p>Si ritiene invece che all'interno della categoria progettuale "opere di canalizzazione e regolazione dei corsi d'acqua" <u>non rientrino le tipologie di opere idrauliche / interventi di seguito elencati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - interventi di manutenzione di arginature esistenti; - interventi di risagomatura e di ripristino delle sezioni d'alveo (manutenzione idraulica), comportanti movimentazione del materiale litoide ed interventi di gestione dei sedimenti comportanti asportazione di materiale litoide, per i quali non è necessaria la predisposizione di un Programma generale di gestione dei sedimenti, ai sensi della "Direttiva tecnica per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua" allegata alla deliberazione dell'Autorità di bacino del fiume Po n. 9/2006 e s.m.i.; - difese spondali (scogliere, pennelli, gabbionate, muri di sponda); - opere trasversali di stabilizzazione dell'alveo (soglie, briglie di consolidamento, traverse, salti di fondo) e di trattenuta del materiale solido (briglie selettive/filtranti). | <p>Si conferma la non necessità di procedere a VIA per le stesse motivazioni riportate sopra e perché gli interventi attuano il Programma generale dei sedimenti.</p> |
| | 4 Interventi di rimodellamento delle lanche e protezione del territorio | | Non si realizzano, gli interventi del PdA sono stati ridimensionati, si prevedono scavi limitati senza allontanamento dei sedimenti dal cantiere. |

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| Titolo elaborato: | Relazione Generale di inquadramento |
| Codice elaborato: | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 29 / 78

2.4.1.2 Regione Lombardia

Analisi **normativa regionale e scelte della stazione appaltante**, in relazione alle Linee di Attività previste da **NORMATIVA VIA REGIONE LOMBARDIA**:

- L.R. 5/2010 Norme in materia di valutazione di impatto ambientale;
- Circolare regionale D.G. Ambiente, energia e sviluppo sostenibile Bollettino Ufficiale Serie Ordinaria n. 36 - 09 settembre 2016 1° settembre 2016 - n. 17 *“Circolare esplicativa circa la definizione univoca del termine «Regolazione» per la categoria progettuale di cui alla lettera 7.o) di allegato B alla L.R. n. 5/2010: «Opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua».*

| Linea di Attività | Azione | Norma | Proposta |
|--|--|--|--|
| R - Rinaturazione e riforestazione | 1 Interventi di rinaturazione e riforestazione | Non rientrano in nessun allegato | Non si procede a VIA |
| | 2 Interventi di contenimento delle specie alloctone | Non rientrano in nessun allegato | Non si procede a VIA |
| M - Recupero morfologico e protezione del territorio: | 3 Interventi di Interventi di recupero morfologico e protezione del territorio | L.R. 5/2010 7. Progetti di infrastrutture lettera o) opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione e interventi di bonifica idraulica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale e lacuale, ad eccezione di quelli previsti da piani e programmi di competenza regionale. Risultano escluse le difese spondali, le opere di stabilizzazione d'alveo, i risezionamenti d'alveo, nonché la manutenzione e l'adeguamento funzionale delle opere per il contenimento dei livelli di piena. Competenza Regionale. | Non si procede a VIA perché gli interventi rientrano nelle categorie escluse ovvero una manutenzione che riduce la quota delle difese spondali |
| | | Circolare regionale D.G. Ambiente, energia e sviluppo sostenibile Bollettino Ufficiale Serie Ordinaria n. 36 - Venerdì 09 settembre 2016 1° settembre 2016 - n. 17 “Circolare esplicativa circa la definizione univoca del termine «Regolazione» per la categoria progettuale di cui alla lettera 7.o) di allegato B alla L.R. n. 5/2010: «Opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua» sancisce che: | Si conferma la non necessità di procedere a VIA per le stesse motivazioni riportate sopra |

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024*Titolo elaborato:* **Relazione Generale di inquadramento***Codice elaborato:* **PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A**pag. **30** / 78

| Linea di Attività | Azione | Norma | Proposta |
|-------------------|---|--|---|
| | | <u>Rimangono invece escluse dalla definizione in argomento le seguenti tipologie di opere:</u> <ul style="list-style-type: none">- <u>Rivestimenti e difese spondali.</u>- <u>Soglie, traverse ed altre opere di stabilizzazione d'alveo.</u>- <u>Ripristino della sezione originale di deflusso, anche mediante escavazioni per le quali non sia necessario predisporre un programma generale dei sedimenti.</u>- <u>Manutenzione e adeguamento funzionale delle opere per il contenimento dei livelli di piena e degli alvei.</u>- <u>Limitati adeguamenti, anche in quota, di arginature esistenti.</u> | |
| | 4 Interventi di rimodellamento delle lanche e protezione del territorio | | Non si realizzano, gli interventi del PdA sono stati ridimensionati, si prevedono scavi limitati senza allontanamento dei sedimenti dal cantiere. |

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 31 / 78

2.4.1.3 Regione Emilia-Romagna

Analisi **normativa regionale e scelte della stazione appaltante**, in relazione alle Linee di Attività previste da **NORMATIVA VIA REGIONE EMILIA-ROMAGNA**:

- Legge regionale 20 aprile 2018, n. 4 "disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti";
- Circolare Prot. 02/07/2020.0482084 Applicazione della disciplina di VIA ai sensi della L.R. 4/2018. Circolare in merito agli Indirizzi operativi ministeriali sulle opere costiere e sulle opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua.

| Linea di Attività | Azione | Norma | Proposta |
|--|--|--|---|
| R - Rinaturazione e riforestazione | 1 Interventi di rinaturazione e riforestazione | Non rientrano in nessun allegato | Non si procede a VIA |
| | 2 Interventi di contenimento delle specie alloctone | Non rientrano in nessun allegato | Non si procede a VIA |
| M - Recupero morfologico e protezione del territorio: | 3 Interventi di Interventi di recupero morfologico e protezione del territorio | L.R. n. 4, 20 aprile 2018, Allegato B1 Progetti che vanno in verifica di assoggettabilità o screening - Autorità competente la Regione: B.1. 5) Opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua; | Potrebbe essere prevista la VIA |
| | | Circolare Prot. 02/07/2020.0482084 Applicazione della disciplina di VIA ai sensi della l.r. 4/2018. Circolare in merito agli Indirizzi operativi ministeriali sulle opere costiere e sulle opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua | Potrebbe essere prevista la VIA |
| | | La norma regionale prevede la Valutazione preliminare all'Art. 6 della norma Regionale della L.R. n. 4/2018 Verifica preliminare ed esclusioni <u>1. Per le modifiche, le estensioni o gli adeguamenti tecnici finalizzati a migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dei progetti assoggettati a VIA ed alla verifica di assoggettabilità a VIA (screening) è applicabile la procedura prevista dall'articolo 6, comma 9, del decreto</u> | Valutazione preliminare Art. 6 bis del D.Lgs n. 152/2016 indirizzata al Servizio VIA della Regione per chiedere l'esclusione. Procedura avviata il 17 luglio 2023. Elaborati trasmessi le schede del PdA, in allegato alla modellistica regionale + relazione esplicativa. (vedi nota RER Prot. 24/07/2023.0750654.U., A FIRMA Dott.ssa Valentina Favero Valutazione ambientale preliminare ai sensi dell'art. 6 della l.r. 4/2018 che recepisce l'art. 6, comma 9, del d. lgs.152/2006 relativa al progetto "opere di protezione arginale per il mantenimento dell'assetto ambientale e idraulico-morfologico M2C4I3.3 - Rinaturazione dell'area del PO - scheda d'intervento n. 33 - Intervento km 436 - localizzata nel Comune di Brescello (RE), proposto da AIPo |

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024

Titolo elaborato: **Relazione Generale di inquadramento**

Codice elaborato: **PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A**

pag. **32** / 78

legislativo n. 152 del 2006 Sito esterno. A tal fine la Giunta regionale adotta specifica direttiva ai sensi del successivo articolo 9. (<https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/ricerca/dettaglio/6029>)

2. Per i progetti o parti di progetti aventi quale unico obiettivo la difesa nazionale e per i progetti aventi quale unico obiettivo la risposta alle emergenze che riguardano la protezione civile è applicabile la procedura prevista dall'articolo 6, comma 10, del decreto legislativo n. 152 del 2006 Sito esterno.

4 Interventi di rimodellamento delle lanche e protezione del territorio

Non si realizzano, gli interventi del PdA sono stati ridimensionati, si prevedono scavi limitati senza allontanamento dei sedimenti dal cantiere.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A pag. 33 / 78 |

2.4.2 VINCA - Valutazione di Incidenza ambientale

L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali.

In particolare, i paragrafi 3 e 4 dispongono misure preventive e procedure progressive, volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000, definendo altresì gli obblighi degli Stati membri in materia di Valutazione di Incidenza e di Misure di Compensazione.

Le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza a livello nazionale sono dettate nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Il percorso logico della Valutazione di Incidenza, delineato nei documenti di indirizzo comunitario "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" e "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE", è applicato e sviluppato nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) e prevede, come prima fase, il Livello I – Screening disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, delle Linee guida nazionali per la valutazione d'incidenza.

Le 5 Schede guida prioritarie ricadono nei seguenti Siti natura 2000:

| SCHEDA | ENTE GESTORE | SITI NATURA 2000 |
|-----------|---|---|
| 6 | Ente di Gestione delle Aree protette del Po vercellese alessandrino | ZSC IT1180005 - Ghiaia Grande (Fiume Po) - Ente di Gestione delle Aree protette del Po vercellese alessandrino ZPS IT1180028 - Fiume Po - tratto vercellese alessandrino - Ente di Gestione delle Aree protette del Po vercellese alessandrino |
| 8 | Ente di Gestione delle Aree protette del Po vercellese alessandrino | ZSC IT1180027 – Confluenza Po - Sesia - Tanaro - Ente di Gestione delle Aree protette del Po vercellese alessandrino ZPS IT1180028 - Fiume Po - tratto vercellese alessandrino - Ente di Gestione delle Aree protette del Po vercellese alessandrino |
| 27 | Provincia di Cremona Regione Emilia-Romagna | ZSC IT20A0013 - Lanca di Gerole - PROVINCIA DI CREMONA ZPS IT20A0402 - Riserva Regionale Lanca di Gerole - PROVINCIA DI CREMONA |

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 34 / 78

| SCHEDA | ENTE GESTORE | SITI NATURA 2000 |
|-----------|---|--|
| | | ZSC/ZPS IT4020022 - Basso Taro - Regione Emilia-Romagna |
| 32 | Ente Gestore del Parco Regionale del Mincio Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia occidentale | ZPS IT20B0501 - Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia - ENTE GESTORE DEL PARCO REGIONALE DEL MINCIO ZSC/ZPS IT4020025 - Parma Morta - Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia occidentale |
| 33 | Ente Gestore del Parco Regionale del Mincio | ZPS IT20B0501 - Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia - ENTE GESTORE DEL PARCO REGIONALE DEL MINCIO |

Le normative regionali di riferimento utilizzate per redigere la Verifica di assoggettabilità o screening, sono le seguenti.

2.4.2.1 Regione Piemonte

La VInCA in Piemonte è normata dalla legge regionale 29 giugno 2009, n.19 ["Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità"](#) (Titolo III e allegati B, C e D), in particolare si ricorda che:

- l'allegato B descrive l'iter procedurale per l'espletamento della valutazione d'incidenza;
- l'allegato C descrive i contenuti della relazione d'incidenza dei progetti e interventi;
- l'allegato D descrive i contenuti della relazione d'incidenza per i piani e programmi.

Con l'Intesa del 28.11.2019, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, sono state adottate le [Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza \(VInCA\) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4.](#)

L'Intesa ha previsto che ogni Regione, o provincia autonoma, recepisca le Linee Guida VInCA adeguando la propria procedura e i relativi strumenti.

Le Linee Guida VInCA stabiliscono che la metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 3 fasi principali:

- **Livello I: screening** – in questa fase occorre determinare innanzitutto se il piano o il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito/siti e, quindi, se è probabile che dallo stesso derivi un effetto significativo sul sito/siti, individuando le implicazioni potenziali, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinando il possibile grado di significatività di tali incidenze;
- **Livello II: valutazione appropriata** – questa fase consiste nell'individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 35 / 78

mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo;

- **Livello III:** questa fase si attiva se, nonostante una valutazione negativa, l'assenza di misure mitigative adatte e l'assenza di soluzioni alternative, esistono motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per la realizzazione del progetto, per il quale devono essere individuate idonee misure compensative.

Con la [DGR 55-7222/2023/XI del 12 luglio 2023](#) la Regione ha recepito le Linee Guida VInCA adeguando la procedura regionale e gli strumenti applicativi ad essa correlati.

Pertanto, non esiste più la cosiddetta "Verifica di assoggettabilità a VInCA" usata come prassi in Regione Piemonte.

2.4.2.2 Regione Lombardia

In Regione Lombardia la Valutazione di Incidenza per progetti/interventi/attività che non siano assoggettati anche alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, è affidata (ai sensi dell'art 25bis della l.r. 86/83) agli enti gestori dei Siti Natura 2000 presenti sul territorio regionale.

Con [D.g.r. 5523 del 16/11/2021](#) "Aggiornamento delle disposizioni di cui alla d.g.r. 29 marzo 2021 - n. xi/4488 "Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano" sono state approvate le [Linee Guida per la Valutazione di Incidenza](#).

Come previsto dalle Linee Guida alcuni interventi possono essere oggetto di Screening anziché di Valutazione di Incidenza appropriata. Va utilizzato il **modulo per lo Screening di incidenza per il proponente istanza di Screening**.

Nel progetto sottoposto a Screening devono, nel caso, essere integrate formalmente dal proponente le [Condizioni d'obbligo](#), selezionandole sulla base delle caratteristiche del sito Natura 2000 e delle indicazioni fornite dall'Ente gestore o dall'Autorità competente allo Screening di Incidenza.

Alcune tipologie di interventi e attività sono state prevalutate, ai sensi delle citate Linee Guida, da Regione Lombardia. In questo caso è sufficiente che sia effettuata la verifica di corrispondenza di interventi/attività dagli enti individuati e secondo le [Modalità per la verifica di corrispondenza alla prevalutazione regionale](#).

Per avviare la verifica di corrispondenza sono stati utilizzati gli appositi **moduli per la verifica di corrispondenza con la prevalutazione regionale**, disponibili sul sito web regionale.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| <div style="text-align: right;">pag. 36 / 78</div> | |

2.4.2.3 Regione Emilia-Romagna

La [Deliberazione Giunta regionale n. 1191 del 30 luglio 2007](#) descrive le modalità operative del procedimento e individua (Capitolo 3 dell'Allegato B) l'autorità competente all'approvazione della Valutazione di incidenza di ogni specifico caso (piano, progetto, intervento o attività).

Con la [Deliberazione di Giunta n. 79/2018](#) è stato approvato un **elenco di tipologie di interventi di attività** ([Allegato D](#)) per le quali, considerata la loro modesta entità, valutate le minacce indicate nelle Misure sito-specifiche di conservazione ([Allegato 3 alla DGR n. 1147/2018](#)) e tenuto conto del fatto che spesso sono ubicati in aree già antropizzate (centri urbani o infrastrutture esistenti), si è stabilito che la loro attuazione nei siti Natura 2000 non possa determinare un'incidenza negativa significativa su specie e habitat e quindi non si rende più necessario attivare ulteriori procedure di valutazione d'incidenza per la loro realizzazione.

La Regione Emilia-Romagna, il 10 luglio 2023, ha approvato, con Deliberazione di giunta regionale n. 1174, la nuova **Direttiva regionale sulle procedure della Valutazione di incidenza ambientale (Vinca). Entrerà in vigore dal 1° settembre 2023** e recepisce le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di incidenza (Vinca) del 2019, aggiornando le procedure attuali, in modo da coniugare il processo di semplificazione con le finalità di conservazione della Rete Natura 2000.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A pag. 37 / 78 |

2.4.3 Autorizzazione paesaggistica

In base al Codice dei beni culturali e del paesaggio, disciplinato dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n.42, per poter eseguire interventi su beni ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge devono richiedere l'autorizzazione paesaggistica all'amministrazione competente (Art. 146 e 149).

Dal 2010 alcuni interventi, definiti "di lieve entità", sono soggetti ad autorizzazione paesaggistica semplificata.

Sono assoggettati a procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 146, comma 9, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni, recante il Codice dei beni culturali e del paesaggio, di seguito denominato «Codice», gli interventi di lieve entità, da realizzarsi su aree o immobili sottoposti alle norme di tutela della parte III del Codice, sempre che comportino un'alterazione dei luoghi o dell'aspetto esteriore degli edifici, indicati nell'elenco di cui all'Allegato B del DPR 31/2017.

Gli interventi dell'ambito di intervento della "Scheda 33" possono essere annoverati tra gli "Interventi di lieve entità soggetti a procedimento autorizzatorio semplificato di cui all'art.3 del DPR 31/2017 (Allegato B)" con riferimento a:

- **B.39.** interventi di modifica di manufatti di difesa dalle acque delle sponde dei corsi d'acqua e dei laghi per adeguamento funzionale;
- **B.40.** interventi sistematici di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque, alla conservazione del suolo o alla difesa dei versanti da frane e slavine.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 38 / 78 | |

3 GLI OBIETTIVI DEL PROGRAMMA D'AZIONE E IL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

La traduzione in progetto delle linee del PdA richiede la definizione puntuale di criteri tecnici di progetto, come descritto nei paragrafi precedenti, e la necessità di selezionare delle priorità di intervento all'interno delle schede proposte tali da permettere di raggiungere il primo target di giugno 2024 ed acquisire un'esperienza sul campo per miglior definizione del progetto complessivo. L'attuazione del PdA è indirizzata dagli obiettivi recupero morfologico e ricostituzione del corridoio ecologico fluviale, ma è condizionata da una serie di fattori, che permetteranno la realizzazione delle complessive 56 schede, in particolare:

- **l'aumento dei costi di intervento, dovuti alla lievitazione dei prezzi.** Questo fattore ha effetto oltre che sul complesso delle opere a risorse invariate, anche sull'incertezza nella valutazione preliminare dei costi di esproprio e di revoca/sospensione delle concessioni, prefigurando una possibile riduzione del numero degli interventi e quindi la necessità di selezione per gerarchia di importanza;
- **le condizioni di sicurezza idraulica in situazioni di possibile rischio.** È infatti chiaro che l'approccio flessibile che si sta privilegiando non deve diminuire i livelli di sicurezza, in primo luogo idraulica, degli interventi. L'attenzione di AIPo e del gruppo di progettazione in questo senso è massima. Una prima individuazione di priorità delle schede del PdA ha quindi già condotto a mettere tra parentesi alcune situazioni che possano configurare possibili rischi (ad esempio per prossimità alle strutture arginali) e, viceversa, a privilegiare quegli interventi che consentano di migliorare le condizioni di sicurezza (l'ampliamento delle aree di divagazione di per sé è in molti casi una premessa favorevole a questo scopo) e anche ad approfondire soluzioni progettuali che abbiano anche un effetto non solo conservativo, ma migliorativo in termini di sicurezza;
- **la complessità delle soluzioni in aree dove concorrono più fattori di criticità.** Esse sono, come abbiamo visto, di ordine naturalistico/ambientale (ad es. contenimento delle specie alloctone) ma anche di acquisizione delle aree (incertezze catastali, concessioni in essere, espropri) e procedurale (es. VINCA con procedure differenziate da regione a regione). Si tratta di elementi che, per motivi diversi, richiedono fasi di approfondimento e/o di negoziazione e comportano, tra le diverse schede compatibilità differenziate rispetto alle *milestones* definite dal PNRR.

Su questa base, in particolare con attenzione alle tematiche sub b) e c) di cui sopra, è stata effettuata una prima valutazione delle priorità, a partire dalla individuazione delle schede che sono in grado di garantire tempi di attuazione compatibili con il raggiungimento del target di giugno 2024, vale a dire la riduzione dell'artificialità dell'alveo fluviale per uno sviluppo di 13 km.

Il calcolo della riduzione di artificialità è stato effettuato secondo la proposta metodologica di misurazione dei target inviata da AIPo al MASE e Autorità Distrettuale a maggio 2023.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 39 / 78 | |

Le schede individuate in priorità 1 sono la n. 6 e la 8 in Piemonte e le n. 27, 32 e 33 in area lombardo emiliana. La scelta è stata condotta considerando:

- l'effetto di riduzione dell'artificialità in termini di km, soprattutto con riferimento agli interventi della linea M;
- una collocazione geografica diversificata tra parte alta e media del corso d'acqua, considerando anche l'utilità tipologica per il prosieguo del lavoro di queste prime schede; in questo senso si è cercato di scegliere situazioni che presentano una significativa rappresentatività di diverse soluzioni tipologiche, sia di natura idraulica che naturalistica;
- assenza di rischio idraulico indotto.

Sulle schede individuate in priorità 1 sono state sviluppate soluzioni preliminari (*concept*) da sottoporre al confronto con gli stakeholders, che risultano diverse tra loro, ma omogenee nella filosofia progettuale.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 40 / 78 | |

4 ALTERNATIVE PROGETTUALI

Le alternative progettuali sono state già analizzate nel Programma di Azione.

Il Programma di Azione della misura M2C4.3 – Investimento 3.3 “Rinaturazione dell’Area del Po” inserita nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, approvato in data 21 luglio 2022 ha funzione di “Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali” (DOCFAP) di cui all'articolo 3, comma 1, lettera gggggg-quater) e previsto dal comma 5 dell'art. 23 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 (Codice dei contratti), ai fini dell’inserimento delle opere nella programmazione di cui all'articolo 21, comma 3 del Codice nonché per l'espletamento delle procedure di partecipazione/dibattito pubblico (comma 2 del Decreto n. 96 del 02 agosto 2022 del Segretari generale dell'Autorità Distrettuale di bacino del fiume Po).

Il **DOCFAP**, che costituisce documento allegato al progetto di fattibilità tecnica ed economica, insieme con la relativa determina di approvazione del DOCFAP ai fini della verifica della coerenza del processo progettuale.

Gli indirizzi intrapresi con il **PFTE** traggono origine dalle valutazioni condotte nella precedente fase progettuale/programmatoria.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 41 / 78

5 ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI

Il progetto PFTE è stato redatto con un grado di dettaglio avanzato e questo ha permesso di condurre una computazione di dettaglio e non parametrica.

Per ogni scheda prioritaria sono stati impostati due computi metrici estimativi CME:

- computo metrico estimativo linea M;
- computo metrico estimativo linea R.

Per la redazione dei CME si è preso prioritariamente a riferimento il prezzoario AIPo 2023 e, in caso di indisponibilità di voci di elenco prezzi, si è preso a riferimento il prezzoario Forestale della Regione Lombardia 2023. Per casi specifici non disponibili nei predetti prezzoari, di volta in volta si è valutata la scelta più opportuna tra:

- formulazione di apposito NP secondo norma;
- adozione di un altro prezzoario regionale di riferimento (Regione Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna o Veneto).

Per la determinazione dei costi per la sicurezza è stato adottato il prezzoario ANAS 2023.

Il CME è stato strutturato come segue:

Linea M

- cantierizzazione (Realizzazione piazzali di cantiere e Ripristino viabilità di cantiere e dei piazzali di cantiere post operam);
- lavori;

Linea R:

- cantierizzazione (Realizzazione piazzali di cantiere e Ripristino viabilità di cantiere e dei piazzali di cantiere post operam);
- lavori;
- cure colturali per 5 anni, compreso l'anno di impianto per i rimboschimenti.

I lavori della linea R sono stati così suddivisi, secondo gli schemi tipologici definiti dal progetto:

1A – Riforestazione arboreo-arbustiva densa

1B – Complessi macchia-radura

1C – Rinfoltimento di boschi esistenti

1D - Riforestazione in pioppeto esistente

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 42 / 78

1E - Creazione di complesso macchia-radura in pioppeto esistente

1F - Siepi arboreo-arbustive

1G - Taglio ed esbosco di pioppeto

1H - Creazione di habitat per l'erpetofauna

2A – Modellazione delle aree ripariali eterogenee

2B – Creazione di strutture sulle rive - alberi grezzi, strutture arbustive

2C - Realizzazione di specchi d'acqua longitudinali

2D – Zone umide temporanee

3A – Contenimento vegetazione erbacea alloctona

3B – Contenimento vegetazione erbacea alloctona invasiva

3C – Contenimento vegetazione erbacea infestante sottocopertura

3D – Riporto e modellamento di terreno di scavo

3E – Riporto di cippato

3G – Vaglio del terreno

3H - Interramento del materiale di propagazione delle specie alloctone

Di seguito una comparazione tra il valore preliminare delle schede prioritarie nel Programma di Azione e nel PFTE per quanto attiene lavori e sicurezza:

Confronto schede prioritarie - Linea M

| N° | COD Scheda | Nome Area | PdA lavori + sicurezza € | PFTE lavori + sicurezza € |
|---------------------------|------------------|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| 6 | km 174 - P | Camino, Morano sul Po, Pontestura, Coniolo (AL) | 4.565.616,73 | 3.036.144,62 |
| 8 | km 222 - P | Bassignana (AL) | 263.871,78 | 2.701.566,81 |
| 27 | km 406 - L - ER* | Roccabianca (PR), Motta Baluffi e Torricella del Pizzo (CR) | 2.195.566,42 | 2.780.359,10 |
| 32 | km 433 - L - ER | Sorbolo Mezzani (PR), Brescello (RE), Viadana (MN) | 4.512.663,37 | 3.098.252,80 |
| 33 | km 436 - L - ER | Viadana (MN), Brescello e Boretto (RE) | 3.215.722,26 | 3.485.479,42 |
| * solo sinistra idraulica | | | 14.753.440,56 | 15.101.802,75 |

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 43 / 78

Confronto schede prioritarie - Linea R

| N° | COD Scheda | Nome Area | PdA lavori + sicurezza € | PFTE lavori + sicurezza € |
|---------------------------|------------------|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| 6 | km 174 - P | Camino, Morano sul Po, Pontestura, Coniolo (AL) | 1.134.910,12 | 2.439.333,10 |
| 8 | km 222 - P | Bassignana (AL) | 1.349.466,69 | 5.007.403,30 |
| 27 | km 406 - L - ER* | Roccabianca (PR), Motta Baluffi e Torricella del Pizzo (CR) | 3.204.950,70 | 3.477.378,18 |
| 32 | km 433 - L - ER | Sorbolo Mezzani (PR), Brescello (RE), Viadana (MN) | 1.829.556,54 | 3.979.864,49 |
| 33 | km 436 - L - ER | Viadana (MN), Brescello e Boretto (RE) | 960.522,97 | 3.743.134,25 |
| * solo sinistra idraulica | | | 8.479.407,02 | 18.647.113,32 |

Di seguito si riporta la sintesi degli importi complessivi di Lavori, Sicurezza e cure colturali del PFTE delle schede prioritarie:

Interventi prioritari - Linea M+R - lavori + sicurezza + cure colturali

| N° | COD Scheda | Nome Area | PdA lavori + sicurezza + cure colturali € | PFTE lavori + sicurezza + cure colturali € |
|---------------------------|------------------|---|--|---|
| 6 | km 174 - P | Camino, Morano sul Po, Pontestura, Coniolo (AL) | 6.854.946,14 | 6.980.340,46 |
| 8 | km 222 - P | Bassignana (AL) | 2.808.467,53 | 10.514.754,58 |
| 27 | km 406 - L - ER* | Roccabianca (PR), Motta Baluffi e Torricella del Pizzo (CR) | 7.360.975,76 | 10.193.122,51 |
| 32 | km 433 - L - ER | Sorbolo Mezzani (PR), Brescello (RE), Viadana (MN) | 7.584.681,29 | 9.578.372,36 |
| 33 | km 436 - L - ER | Viadana (MN), Brescello e Boretto (RE) | 4.946.877,43 | 6.678.681,64 |
| * solo sinistra idraulica | | | 29.555.948,15 | 43.945.271,55 |

6 LE SCHEDE PRIORITARIE

6.1 Descrizione della soluzione progettuale – Scheda n. 06

Il tratto fluviale del Po, oggetto di questo intervento, rappresenta territorialmente l'elemento di contatto tra la pianura vercellese a nord e le colline del Monferrato Casalese a sud, attraversando i Comuni di Camino, Morano sul Po, Pontestura e Coniolo, all'interno della provincia di Alessandria.

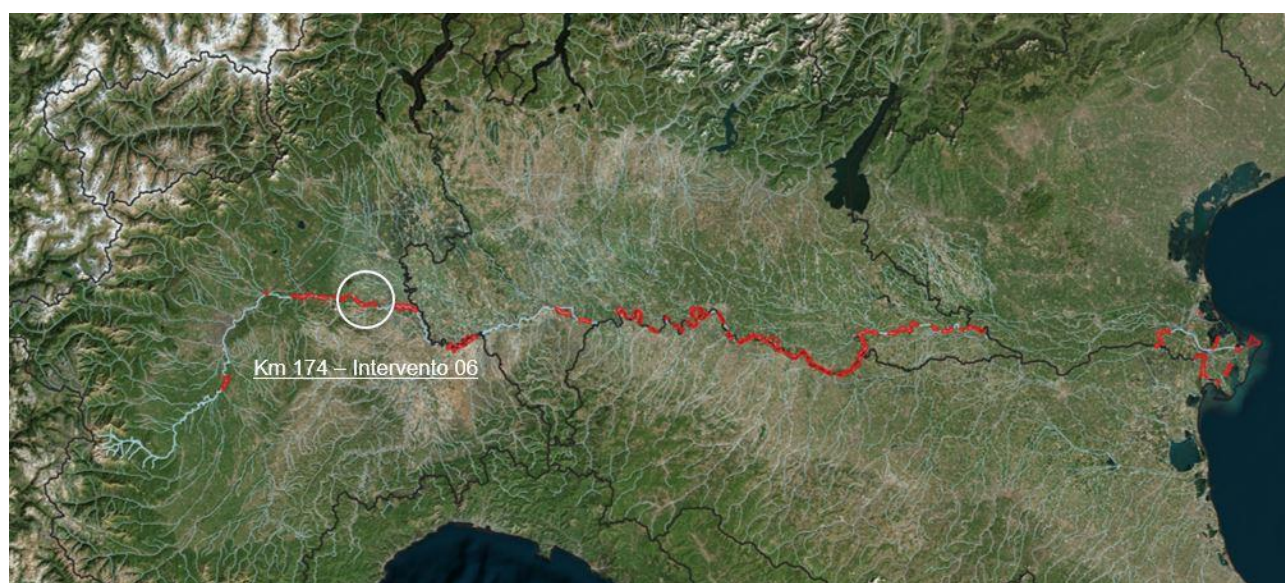


Figura 5 Inquadramento a scala territoriale della scheda d'intervento 06

Con un'estensione di 761 ha, l'area di intervento 6 definita dal Programma di Azione si trova nei Comuni di Camino, Morano sul Po e Pontestura, all'interno di due siti Natura 2000: la ZPS Fiume Po - tratto vercellese alessandrino (IT1180028) e la ZSC Ghiaia Grande (IT1180005)

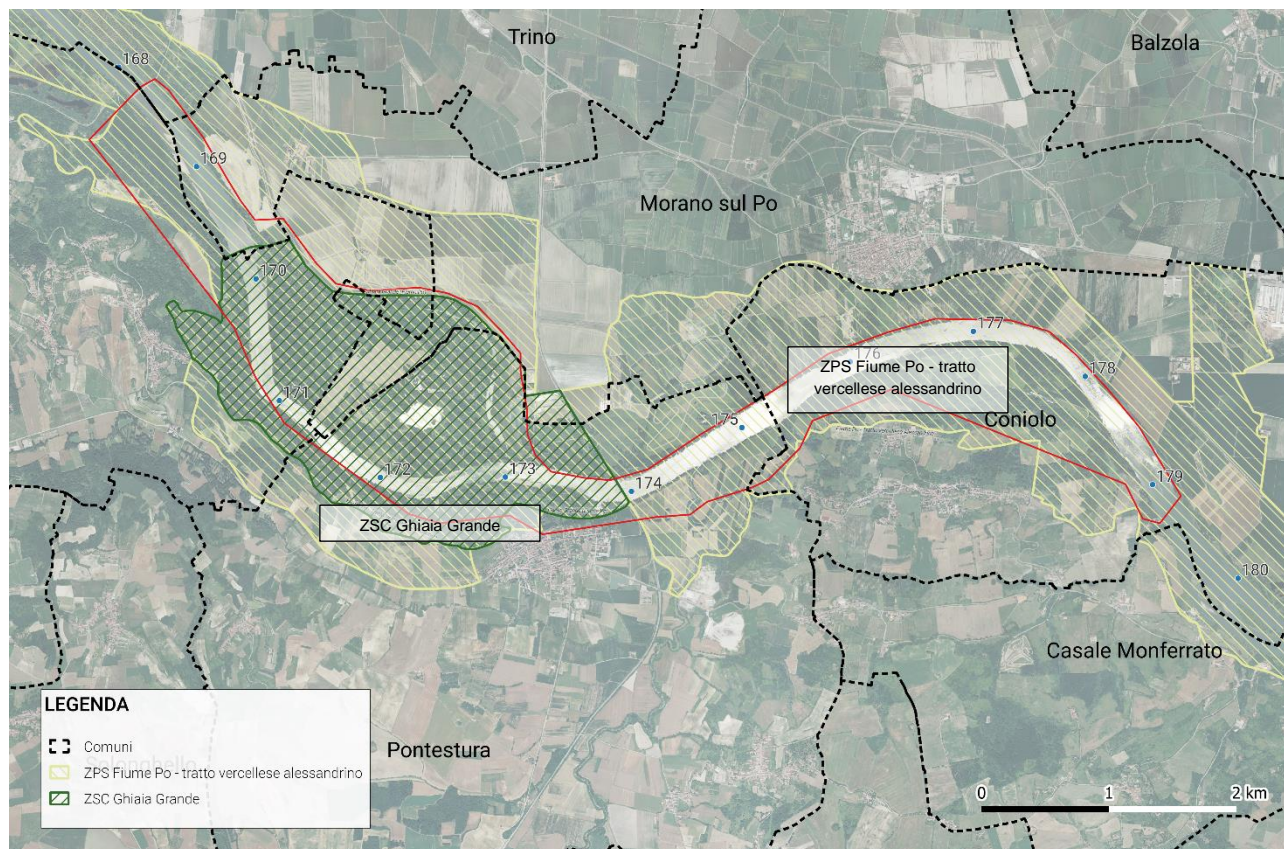


Figura 6: Inquadramento dell'area di intervento della scheda 06.

L'intervento prevede di ridurre l'artificialità dell'alveo attraverso la modifica di un'opera di difesa spondale esistente posta in sinistra idraulica, progr. km 171. La lunghezza complessiva del tratto di difesa su cui si prevede di intervenire è pari a circa 400 m e l'abbassamento della quota di sommità è dell'ordine di circa 2-3 m (da circa 125.5 – 126.5 m s.l.m.m (quote attuali del pennello). a 124.0 m s.l.m.m.).

6.1.1 Linea M

Gli interventi previsti per la linea M sono i seguenti:

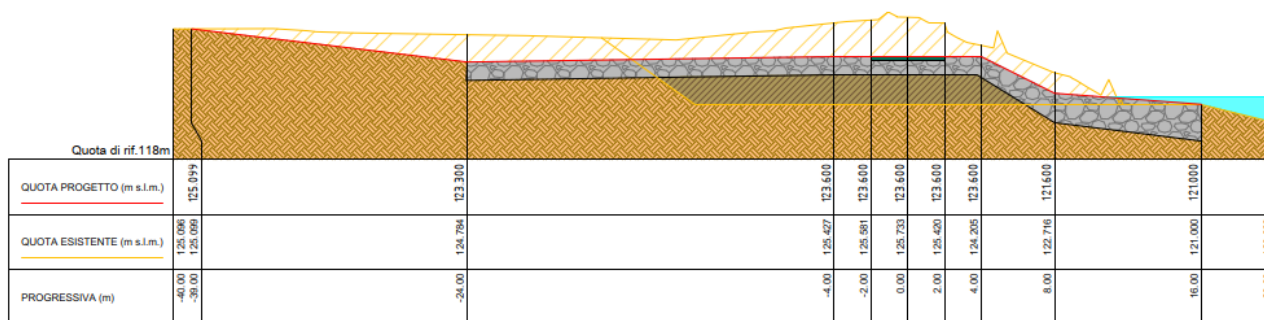
1. Adeguamento del pennello per una portata di sormonto pari a 750 m³/s.
2. Realizzazione di un canale principale, 2 nuove aree umide e un canale secondario di raccordo tra le zone umide esistenti e il corso d'acqua principale.

6.1.1.1 Adeguamento del pennello

L'adeguamento del pennello è stato realizzato utilizzando una portata di sormonto di progetto pari a 750 m³/s, determinando un abbassamento dello stesso fino ad una quota di 123.60 m s.l.m.m. L'intervento previsto interessa circa 300 m di pennello, non interessando la parte di monte, dove,

| Quota di rif. 120.00 | |
|----------------------------|--------|
| QUOTA PROGETTO (m s.l.m.) | 125.50 |
| QUOTA ESISTENTE (m s.l.m.) | 125.34 |
| SCAVO/RIEMPIMENTO (m) | 0.16 |
| PROGRESSIVA (m) | 10.30 |

Allo stato di fatto, il pennello idraulico presenta un coronamento posto a quota 125.50 – 126.50 m s.l.m., con un andamento circa crescente in direzione monte – valle. Il nucleo risulta costituito da blocchi di CLS, con un paramento lato alveo avente pendenza di circa 3:2. Lato campagna il pennello presenta invece un andamento altimetricamente costante o addirittura crescente.



La struttura di progetto del pennello idraulico sarà caratterizzata da un coronamento di larghezza pari ad 8 m, su cui è prevista la realizzazione di una pista di servizio caratterizzata da uno strato di base in ghiaia mista naturale di cava (tout veneant) di 20 cm e da uno strato di finitura in materiale granulare stabilizzato di 10 cm. Sarà inoltre ripristinata, a fine lavori, la pista di cantiere utilizzata per i lavori di modo che questa possa essere utilizzata per opere di manutenzione future. La sponda lato alveo verrà riprofilata secondo una pendenza 2:1, mentre lato lanca si prevede la realizzazione di uno scivolo lungo 15 m e di dislivello pari a 30 cm, al termine del quale è prevista la creazione di un invito per incanalare le acque verso l'imbocco del canale principale. Da qui è previsto il raccordo con pendenza circa 1:6 con il terreno esistente. Per garantire la stabilità dell'opera è previsto il corazzamento del pennello tramite blocchi da cava di dimensione caratteristica minima di 1m e peso compreso tra i 1000 ed i 2000 kg. I blocchi in CLS ricavati durante tali lavori è previsto vengano interamente smaltiti, mentre per quanto concerne i volumi di terreno di scavo, si prevede un loro riutilizzo per la creazione di un rilevato più a valle nella lanca (si veda la Relazione Gestione Materie per ulteriori dettagli).

Il canale principale è stato progettato con la logica di garantire un'alimentazione più frequente dell'area umida presente a valle della lanca.

In Figura 27 è riportato il profilo di progetto del canale, caratterizzato da una pendenza inferiore all'1‰. Durante il tracciamento planimetrico di tale intervento si è cercato per quanto possibile di tenere il tracciato del canale al di fuori delle zone habitat di pregio, in modo da ridurre al minimo gli effetti del cantiere sulle aree tutelate.

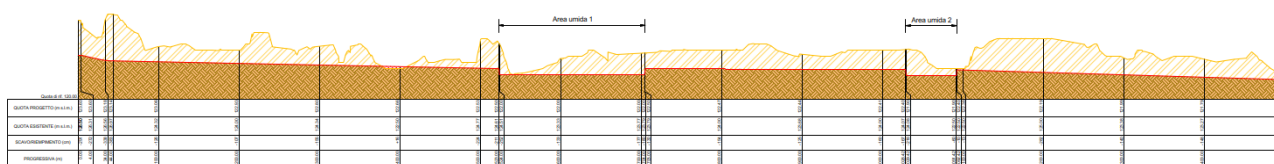


Figura 9: Profilo longitudinale di progetto del canale principale

Il canale, a base trapezoidale, avrà una larghezza di base di circa 8 m, con pendenza 3:2 delle sponde. Sono previsti interventi di naturalizzazione delle tramite impianto di talee.

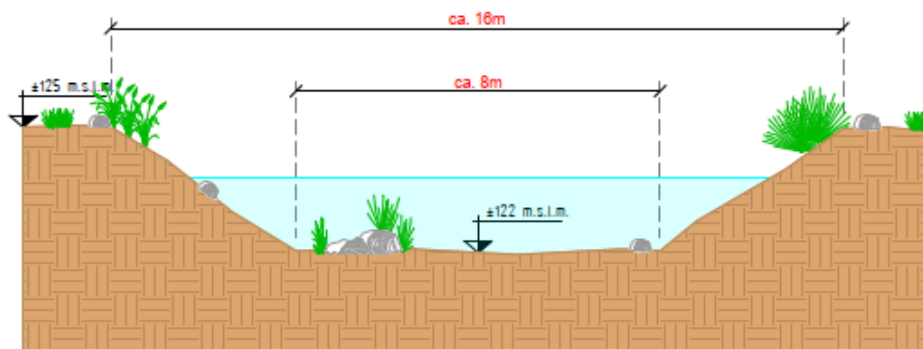


Figura 10: Sezione tipologica del canale principale

Le aree umide saranno realizzate, come visibile anche dal profilo longitudinale riportato in Figura 27, di modo da garantire un ristagno di circa mezzo metro di acqua al loro interno. In tal modo, risulterà possibile la creazione di ulteriori zone ad elevata permanenza idraulica, permettendo così la creazione di ulteriori habitat di pregio all'interno di Ghiaia Grande.

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024

Titolo elaborato: Relazione Generale di inquadramento

Codice elaborato: PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A

pag. 48 / 78

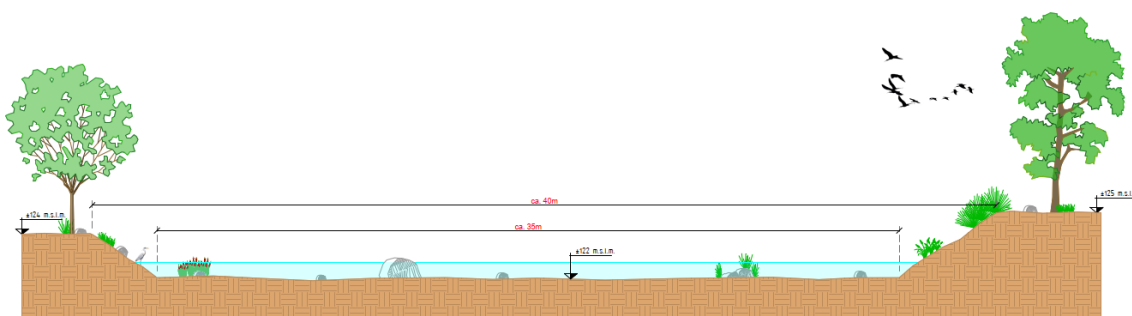


Figura 11: Sezione tipologica dell'area umida

6.1.1.3 Canale secondario

Dalla prima area umida di nuova creazione è prevista la creazione di un canale secondario che sbocchi in corrispondenza di un ramo della lanca esterna di Ghiaia Grande, di modo da garantire un maggiore apporto di acqua anche in questa zona. Tale canale sarà a sezione trapezoidale, con larghezza di base di circa 5 m ed una pendenza 3:2 delle sponde (Figura 21). Anche in questo caso le sponde saranno consolidate tramite l'impianto di talee e specie naturali.

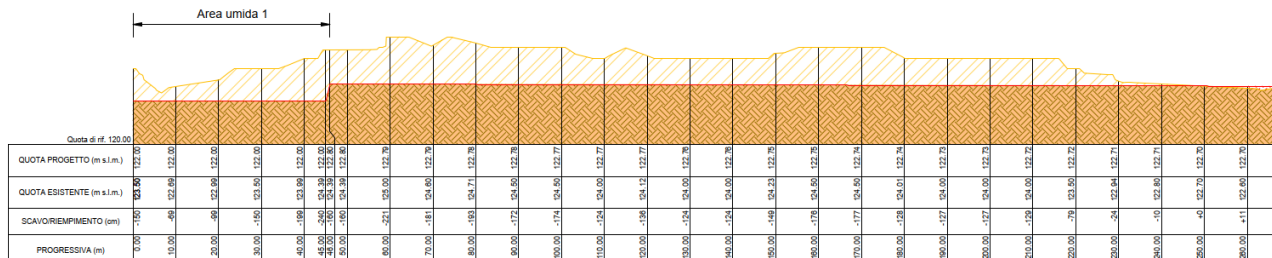


Figura 12: Profilo longitudinale di progetto del canale principale

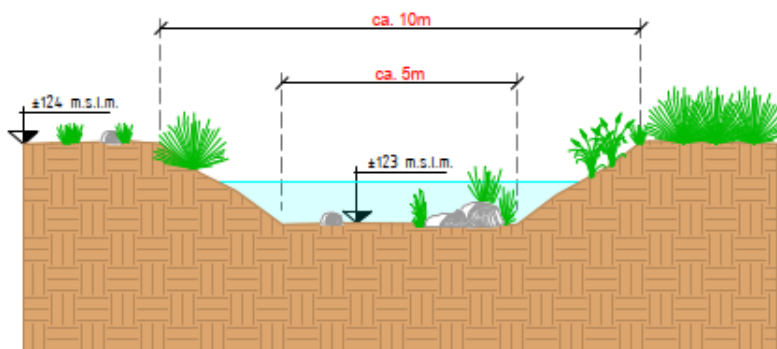


Figura 13: Sezione del canale principale

6.1.2 Linea R

Gli interventi di rinaturalizzazione si dividono in due macrocategorie e vengono di seguito riassunte:

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 49 / 78

6.1.2.1 Miglioramento e ripristino dell'ecomosaico paesaggistico autoctono tramite riforestazione diffusa naturalistica

Gli interventi concepiti all'interno di questo obiettivo hanno la finalità di accelerare e favorire la naturale dinamica ecologica di costituzione di ecosistemi autoctoni di grande valore sia a livello floristico che faunistico, promuovendo la tutela e l'espansione di habitat di interesse comunitario presenti nell'area di intervento.

Inserendosi in modo diffuso in tutta l'area di intervento, gli interventi consistono principalmente in opere di forestazione naturalistica definiti con dettaglio dall'analisi delle cenosi tipiche degli ambienti ripariali, includendo specie arboreo-arbustive autoctone in proporzione variabile a seconda delle specifiche condizioni edafiche e in funzione della posizione dell'area di forestazione rispetto all'alveo fluviale.

Nelle zone ben drenate, prossime all'alveo, sono previsti interventi di ripristino di formazioni ripariali, mentre nelle zone occasionalmente oggetto di inondazione verranno realizzati interventi riconducibili a formazioni arboreo-arbustive meso-igrofile, di composizione variabile a seconda delle specificità e caratteristiche delle aree di forestazione naturalistica.

Nell'area di Ghiaia Grande, in particolare, la promozione della continuità ecologica avverrà grazie alla creazione di una sinergia tra le azioni idrauliche e quelle naturalistiche, ove la definizione di un nuovo corridoio idraulico giocherà un ruolo chiave interagendo con le aree umide preesistenti e le aree di forestazione agiranno come elemento di ricucitura del mosaico paesaggistico esistente e di progetto. Il beneficio apportato dal sistema degli interventi naturali riguarderà, allo stesso modo, una diminuzione della frammentazione derivante dalle superficie attualmente destinate all'arboricoltura, che verranno restituite alla natura per favorire la continuità ecologica del sistema fluviale.

Nell'area fluviale in destra, all'interno del Comune di Coniolo, il progetto permetterà di valorizzare il paesaggio culturale preesistente e inerente all'identità industriale del territorio, attraverso l'integrazione dei nuovi interventi di rinaturazione con gli elementi di archeologia industriale e con il patrimonio forestale - prativo esistente.

6.1.2.2 Miglioramento ecologico-funzionale degli ecosistemi e contenimento specie alloctone invasive

Questo obiettivo si focalizza sul miglioramento ecologico e funzionale degli ecosistemi nell'area di Ghiaia Grande e delle aree circostanti. Attualmente, queste zone sono compromesse dalla presenza diffusa di piante alloctone invasive, che causano un impoverimento della biodiversità. Per affrontare questa problematica, verranno implementati interventi mirati al contenimento e all'eradicazione delle specie alloctone invasive.

Le specie alloctone invasive identificate sono state soggette a una valutazione approfondita per determinare le migliori strategie di contenimento. Il Piano di manutenzione prevederà interventi mirati a contenere la diffusione di tali specie, focalizzandosi in particolare sulle aree aperte, dove le invasive possono risultare più competitive. L'introduzione di specie autoctone competitive, oltre a

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024*Titolo elaborato:* **Relazione Generale di inquadramento***Codice elaborato:* **PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A**pag. **50** / 78

migliorare la biodiversità, contribuirà a stabilizzare gli ecosistemi, prevenendo il rischio di espansione delle specie invasive. La corretta gestione e manutenzione del verde saranno fondamentali per il successo di queste azioni, e pertanto saranno previsti monitoraggi periodici per valutare l'andamento degli interventi e apportare eventuali correzioni di rotta.

6.2 Descrizione della soluzione progettuale – Scheda n. 08

Con un'estensione di circa 571 ha, l'area 8 definita dal Programma di Azione è localizzata lungo il confine tra Piemonte e Lombardia e comprende una porzione di territorio che racchiude entrambe le sponde fluviale del Po alla confluenza con il fiume Tanaro. Gli interventi previsti in quest'area rientrano interamente nel Comune di Bassignana, provincia di Alessandria.

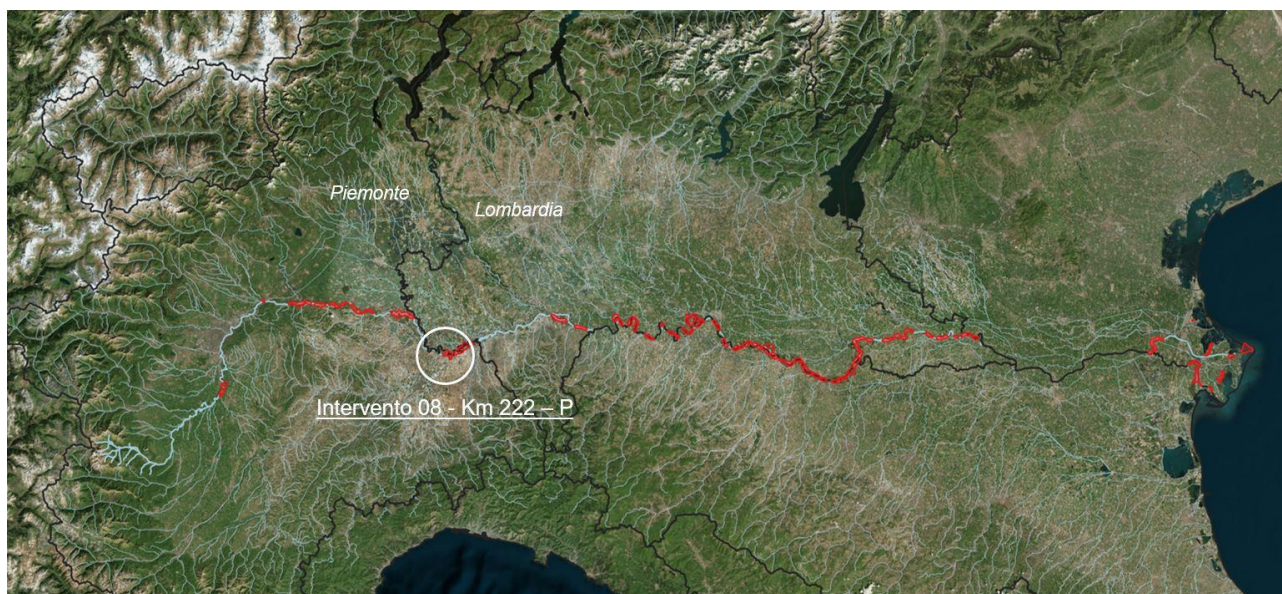


Figura 14 Inquadramento a scala territoriale della scheda d'intervento 08

L'area di intervento si trova all'interno di due siti Natura 2000: la ZSC Confluenza Po - Sesia – Tanaro (IT1180027) e la ZPS Fiume Po Vercellese – Alessandrino (IT1180028), le quali comprendono al loro interno una serie di habitat di pregio e interesse.

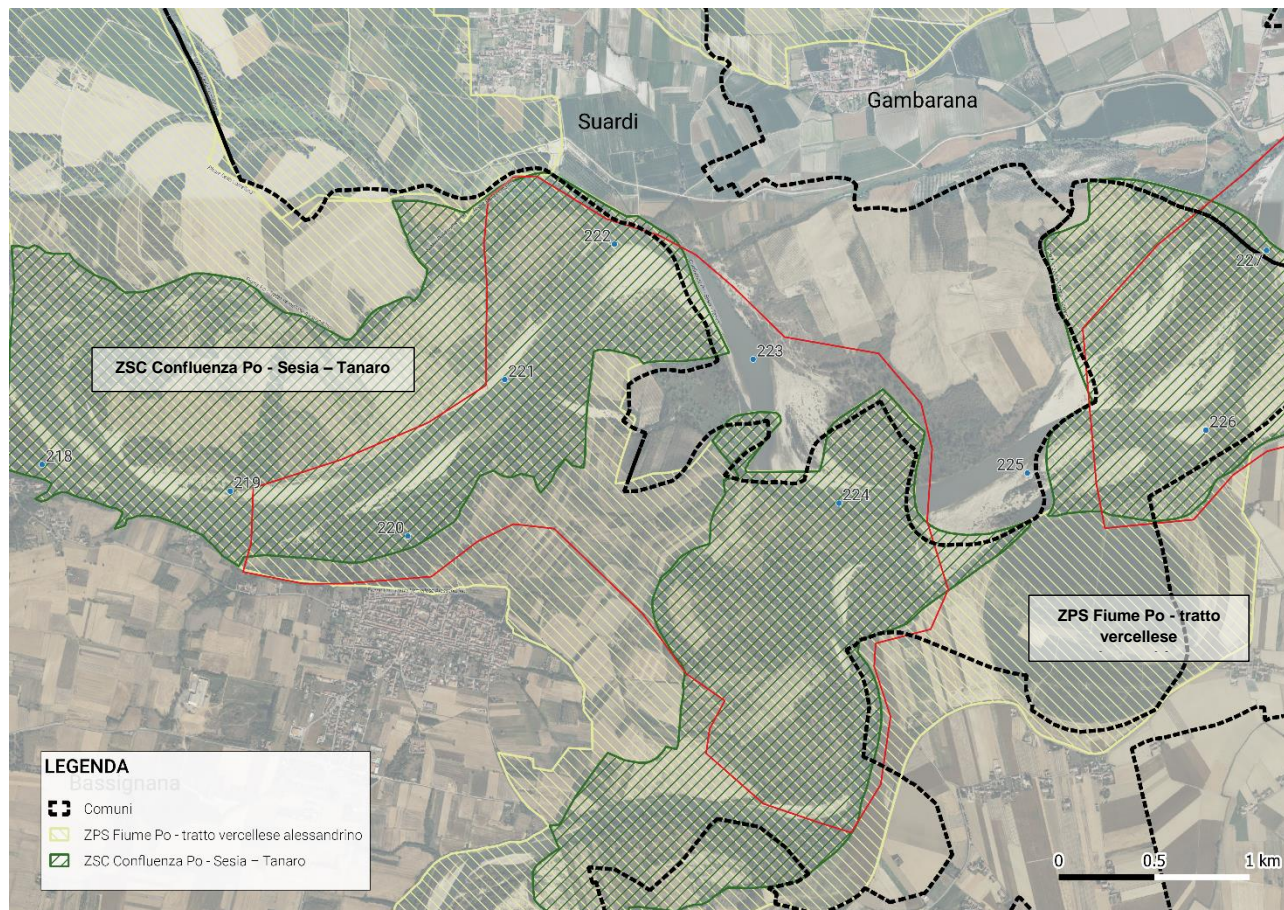


Figura 15: Inquadramento dell'area di intervento della scheda 08.

6.2.1 Linea M

Gli interventi idraulici previsti per la scheda 8 sono essenzialmente di tre tipi e vengono di seguito riassunti:

6.2.1.1 Abbassamento del pennello

L'intervento sul pennello si estende per circa 400m e consiste nell'abbassamento ad una quota variabile compresa tra 78.80 e 77.10 m.s.l.m (si veda la *Relazione Idraulica* per maggiori dettagli) tale da garantire una portata di sormonto di progetto pari a 670 m³/s per la lanca a valle pennello e 1500 m³/s per quella a monte. Allo stato di fatto il pennello è costituito da blocchi in CLS con un paramento lato alveo avente pendenza di 3:2 mentre sul lato campagna l'andamento altimetrico appare costante o addirittura crescente, con la sola eccezione della zona in cui sono presenti depressioni dove, al contrario, risulta leggermente calante.

La struttura di progetto del pennello idraulico sarà caratterizzata da un coronamento di larghezza pari ad 8m, sopra al quale verrà posta una strada di servizio. La sponda lato alveo sarà riprofilata secondo una pendenza 2:1 mentre sul lato lanca è previsto uno scivolo di 15m con un dislivello di 40cm al termine del quale è prevista la creazione di un invito per incanalare le acque verso l'imbocco del canale principale. Da qui è previsto un raccordo di pendenza 1:5 con il terreno esistente.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 53 / 78 | |

Al fine di garantire la stabilità e la durabilità dell'opera nel tempo, è previsto un corazzamento del pennello con blocchi da cava con dimensione caratteristica minima di 1m e peso compreso tra 1000-2000kg.

6.2.1.2 Realizzazione canale secondario

Lo scopo principale di questa opera è quello di garantire un'alimentazione più frequente dell'area umida a valle della lanca. Sarà caratterizzato da una pendenza inferiore all'0.5‰ e di una lunghezza intorno ai 335m. Nella scelta del tracciato si è cercato, per quanto possibile, di tenerlo al di fuori delle zone habitat di pregio così da ridurre al minimo l'effetto del cantiere sulle aree tutelate. Il canale avrà una larghezza di circa 25 metri, di base trapezoidale, con le sponde di pendenza 3:2. In particolare, le sponde saranno naturalizzate tramite l'impianto di talee così da stabilizzarle nel tempo e ridurre gli effetti dell'erosione.

6.2.1.3 Realizzazione difesa di sponda

È prevista la realizzazione di una difesa di sponda erodibile della lunghezza di circa 380m costituita da una quota parte del terreno proveniente dagli scavi previsti per gli altri invertenti. Avrà un coronamento di circa 4m con le scarpate a pendenza 2:1, naturalizzate tramite un intervento di naturalizzazione diffusa con astoni di salice. Al termine della sua realizzazione, verrà infine posta in sommità una pista di servizio con larghezza di circa 3m

6.2.2 Linea R

Gli interventi di rinaturalizzazione si dividono in due macrocategorie e vengono di seguito riassunti:

6.2.2.1 Miglioramento e ripristino dell'ecomosaico paesaggistico autoctono tramite riforestazione diffusa naturalistica

Gli interventi per il miglioramento dell'ecomosaico paesaggistico interessano principalmente aree attualmente occupate da pioppeti. Agli interventi di riforestazione di tipo denso inizialmente previsti dal PdA, si è optato per una riforestazione più rada all'interno della particella sita ad est nei pressi della confluenza con il Tanaro creando un alternarsi di macchia - radura. La scelta è dettata dalle caratteristiche del suolo, tendenzialmente ghiaioso, dalla necessità di garantire bassi coefficienti di scabrezza in prossimità dell'alveo fluviale, oltre che dalla volontà di ricostituire un ecomosaico diversificato.

Nell'area di riattivazione della lanca, per le medesime motivazioni, si è optato per una riforestazione naturalistica rada che alterni zone prative ad arbusteti.

Data l'importante presenza di pioppeti in tutta l'area di intervento, esterna alle aree di riapertura della lanca, si è ritenuto necessario valutare le soluzioni migliori per la loro integrazione nel progetto paesaggistico. Al fine di aumentare il valore ecologico delle aree perifluviali, si è deciso di integrare i pioppeti produttivi in modo innovativo, garantendo alle nuove piante messe a dimora un microclima idoneo per il loro sviluppo e attecchimento, e, nel tempo, la transizione verso formazioni arboreo-arbustive più autoctone e biodiverse.

La creazione di siepi arboreo-arbustive e la realizzazione di tagli ed esboschi mirati completeranno gli interventi per migliorare il valore ecologico delle aree perifluviali. L'obiettivo è creare un

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A pag. 54 / 78 |

ecomosaico diversificato e funzionale, contribuendo alla conservazione della biodiversità e alla creazione di corridoi ecologici.

6.2.2.2 Miglioramento ecologico-funzionale degli ecosistemi e contenimento specie alloctone invasive

Buona parte delle aree a sud, inserito all'interno del perimetro di progetto, è caratterizzata dalla diffusa presenza di piante alloctone invasive, le quali causano un impoverimento a livello ecologico e di biodiversità degli ecosistemi, dominando in particolare lo strato erbaceo e quello arbustivo. Attraverso gli interventi di contenimento alloctone e riforestazione, si intende avviare un miglioramento a livello ecologico e funzionale degli ecosistemi.

Gli interventi di controllo delle specie alloctone invasive sono volti al contenimento e all'eradicazione di alcune specie alloctone, da sporadiche a infestanti, presenti nelle specifiche aree oggetto di intervento. Al fine di promuovere una lotta efficace è necessario integrare gli interventi di messa a dimora di specie autoctone competitive, con adeguate misure di contenimento e manutenzioni da effettuare regolarmente durante i primi anni di progetto, con particolare attenzione alle aree aperte nelle quali le specie alloctone risultano essere più competitive grazie all'assenza di copertura arborea e ombreggiamento.

Nello specifico, le specie alloctone invasive identificate dal PdA e tramite sopralluogo maggiormente diffuse e sulle quali si focalizzano le azioni di contenimento ed eradicazione sono le seguenti:

- *Amorpha fruticosa* (ampiamente diffusa)
- *Sicyos angulatus* (diffusa)
- *Acer negundo* (sporadica)
- *Reynoutria spp* (sporadica)

La strategia di contenimento ed eradicazione di vegetazione alloctona invasiva si fonda sull'analisi delle indicazioni regionali e dei casi di successo ai fini di elaborare delle azioni di controllo efficaci a seconda delle caratteristiche del sito di intervento (presenza di vegetazione legnosa o erbacea, densità dei popolamenti). Altresì fondamentale per una lotta efficace alla diffusione delle specie alloctone è l'elaborazione e la successiva ottemperanza di un Piano di manutenzione che tenga adeguatamente in conto la vigoria e le caratteristiche biologiche delle specie oggetto di contenimento, prevedendo al contempo misure periodiche di monitoraggio e verifica.

6.3 Descrizione della soluzione progettuale – Scheda n. 27

L'area d'intervento relativa al progetto **"M2C4I3.3 – Rinaturazione dell'area del PO – Scheda d'intervento n. 27 - INTERVENTO km 406 – L - ER – Roccabianca (PR), Motta Baluffi e Torricella Del Pizzo (CR),** si estende su un territorio di circa 1222,30 ha tra la Regione Emilia-Romagna a sud e la Regione Lombardia a nord.



Figura 16: Inquadramento a scala territoriale della scheda d'intervento 27

L'area si trova all'interno di 4 comuni: Roccabianca (PR) e Sissa Trecasali (PR) in Emilia-Romagna e Torricella del Pizzo (CR) e Motta Baluffi (CR) in Lombardia.

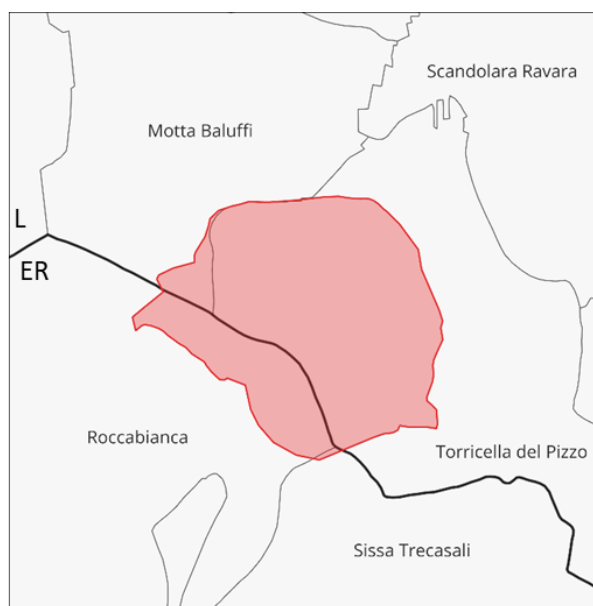


Figura 17: Inquadramento a scala locale della scheda d'intervento 27

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024Titolo elaborato: **Relazione Generale di inquadramento**Codice elaborato: **PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A**pag. **56** / 78

All'interno della scheda 27, sono previsti una serie di interventi idraulici e naturalistici atti alla valorizzazione dell'area e ad un complessivo miglioramento ecologico dell'asse fluviale che in questo tratto si estende dal km 404 ca. sino al km 409. Gli interventi sono stati progettati con la finalità di incrementare la funzionalità ecologica dell'area, attraverso la riqualificazione del ramo secondario, l'ampliamento delle aree forestali presenti mantenendo comunque un'alternanza tra ambienti aperti e aree boscate, in modo da garantire una maggiore variabilità ecologica e il contrasto alla diffusione delle specie vegetali esotiche. In tale ottica si è ritenuto di approfondire e adeguare maggiormente gli interventi previsti dal PdA alle peculiarità del sito.

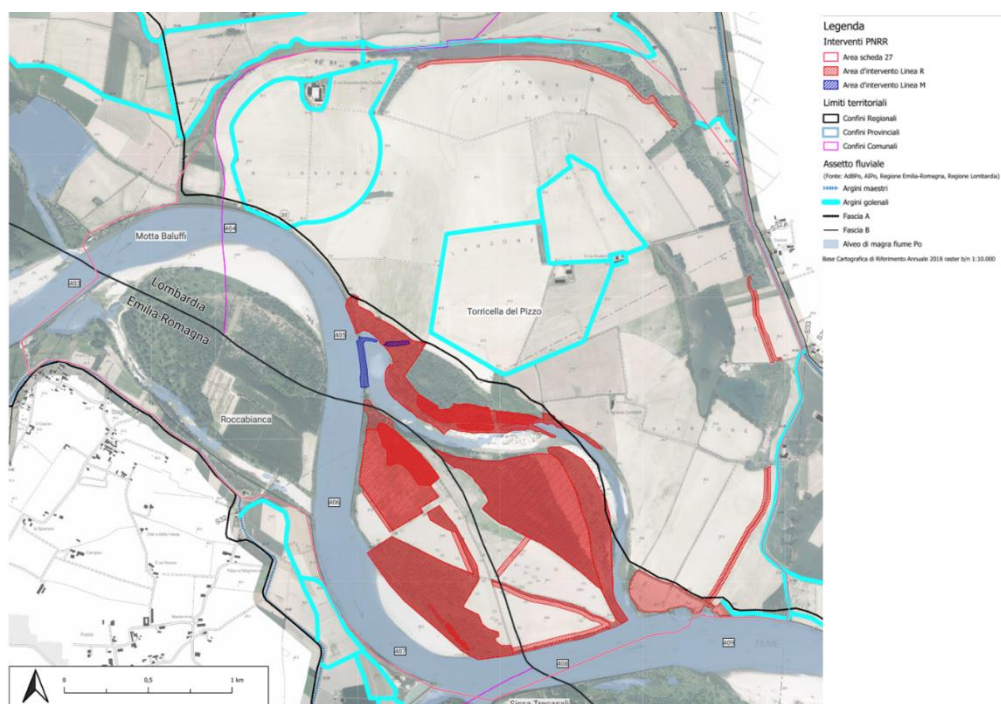


Figura 18: Localizzazione degli interventi della Linea M e della Linea R all'interno della scheda d'intervento 27

6.3.1 Linea M

Gli interventi previsti per la linea M, e pensati con l'obiettivo di ridurre l'artificialità dell'alveo, sono i seguenti:

- Adeguamento del pennello ad una quota di 24 m slmm.
- Realizzazione di un canale di collegamento tra la lanca principale e la lanca secondaria, di modo che quest'ultima sia alimentata con maggior frequenza.
- Realizzazione di una scogliera nella zona retrostante il pennello idraulico per la realizzazione di una zona di calma anche dopo all'abbassamento del pennello.
- Realizzazione di un adeguamento dell'argine golenale presente in destra idraulica della lanca secondaria.

6.3.2 Adeguamento del pennello

L'adeguamento del pennello interessa circa 280 m di lunghezza, determinando un abbassamento medio di circa 3,5 m (da una quota di circa 27.5 m s.l.m.m. ad una quota di 24 m s.l.m.m.).

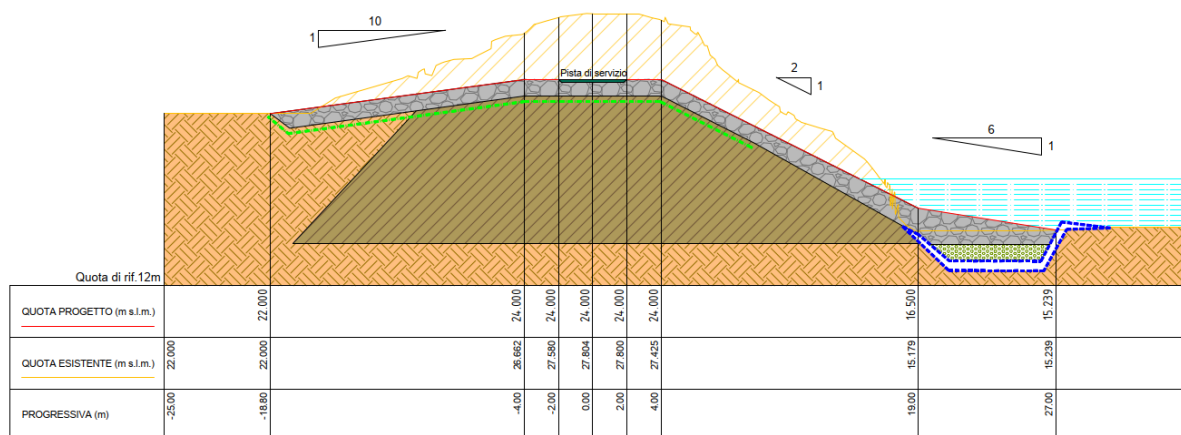


Figura 19: Sezione del pennello. In giallo è riportato il profilo dello stato di fatto, mentre in rosso lo stato di progetto. Estratto della tavola PF.0.2.7.PRG.GE.S.Z.0.0.1.A.

La struttura di progetto del pennello idraulico sarà caratterizzata da un coronamento di larghezza pari ad 8 m, su cui è prevista la realizzazione di una pista di servizio caratterizzata da uno strato in ghiaia mista naturale di cava (tout venant) di spessore pari a 20 cm e da uno strato di materiale granulare stabilizzato di spessore pari a 10 cm. Sarà inoltre ripristinata, a fine lavori, la pista di cantiere utilizzata per le attività di cantiere, di modo che questa possa essere utilizzata per opere di manutenzione future.

La sponda lato fiume verrà riprofilata secondo una pendenza 2:1, con rimodellamento e protezione del piede tramite la posa di tappeti zavorrati e di gabbioni in rete metallica riempiti da ciottoli o pietrame. Lato lanca si prevede invece la realizzazione di uno scivolo di pendenza 10:1.

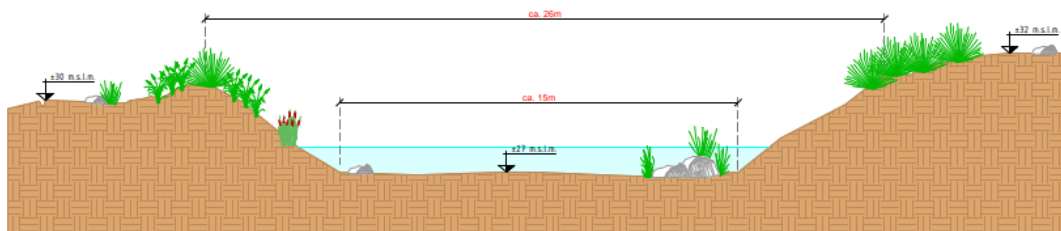
Per garantire la stabilità dell'opera è previsto il corazzamento del pennello tramite blocchi da cava di peso compreso tra i 1000 e 2000 kg.

Per quanto concerne i volumi di terreno di scavo, si prevede il loro riutilizzo per la creazione della scogliera, dell'adeguamento dell'argine golenale e di un rilevato più a valle nella lanca (si veda la Relazione Gestione Materie per ulteriori dettagli).

6.3.2.1 Canale

Il canale è stato progettato con la logica di permettere il deflusso dell'acqua dalla zona retrostante il pennello verso la lanca secondaria. Sfruttando la morfologia del terreno esistente, e con la logica di minimizzare i movimenti terra, la quota di imbocco del canale è stata fissata a 27.35 m s.l.m.m., di modo che tra l'imbocco e lo sbocco del canale nella lanca secondaria ci sia un dislivello pari a 10 cm circa.

Il canale, a base trapezoidale, avrà una larghezza di base di circa 15 m, con pendenza 3:2 delle sponde (Figura 20). Sono previsti interventi di naturalizzazione delle tramite impianto di talle.



6.3.2.2 Scogliera

Il nucleo di tale opera è previsto sia costituito da una quota parte del terreno proveniente dagli scavi previsti dagli altri interventi. I paramenti della scogliera, profilati secondo una pendenza 3:2, ed il piede di sponda saranno corazzati tramite la posa di massi sciolti (Figura 22). Sul coronamento della scogliera, di larghezza pari a 4 m, è invece prevista la realizzazione di una pista di servizio con uno strato di base di spessore 20 cm in ghiaia mista naturale di cava (tout veneant) ed uno strato di finitura di spessore 10 cm di materiale granulare stabilizzato.

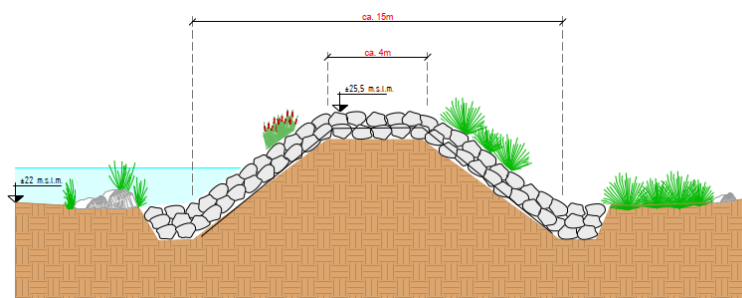
[illegible]

Figura 22: Sezione tipo dell'intervento di realizzazione della scogliera. Fonte: Quaderno delle Opere Tipo – AdBPo.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A pag. 59 / 78 |

6.3.2.3 Adeguamento arginature golenali esistenti

Nell'area situata in destra idraulica rispetto alla lanca secondaria, è previsto l'adeguamento dell'arginatura golenale presente, tramite la realizzazione di due banche e la riprofilazione delle scarpate esistenti, lato fiume e lato golena, per uno sviluppo longitudinale complessivo di circa 1.500 m.

Per l'esecuzione di tale opera, il cui tracciato planimetrico è riportato in Figura 23, è previsto il riutilizzo di una quota parte pari a circa 13.500 m³ del volume di scavo derivante dalla realizzazione degli altri interventi.

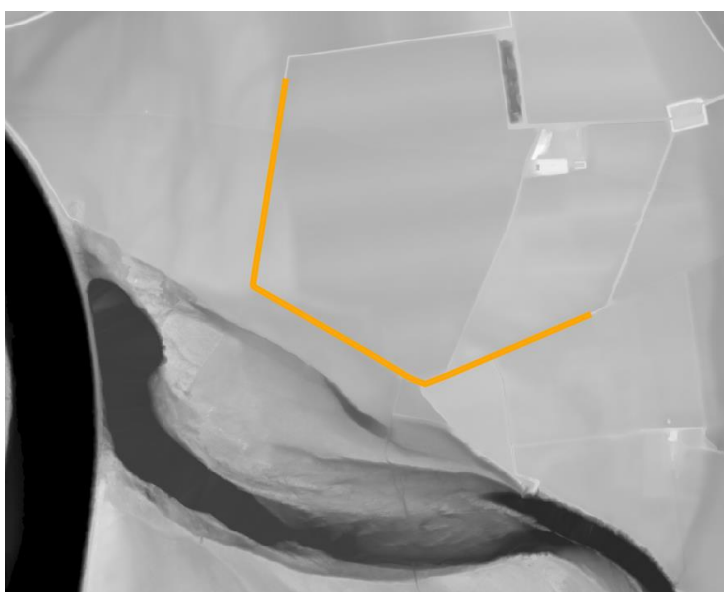


Figura 23: Tracciato dell'intervento di adeguamento dell'argine golenale presente in destra idraulica della lanca secondaria.

6.3.3 Linea R

Il miglioramento e ripristino dell'ecomosaico paesaggistico autoctono comprendente diverse tipologie di azione di riforestazione diffusa naturalistica. In linea generale si è prevista la ricreazione di una fascia boscata nelle aree prospicienti il fiume Po, la "Lanca del Pennello" e la "Lanca di Gerole" realizzata sia mediante un rinfoltimento di boschi esistenti sia mediante la piantagione di nuovi boschi aventi con un corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 92A0. Tale intervento potrà favorire, nel medio lungo periodo, la creazione di habitat a saliceto potenzialmente utilizzabili come garzaie (Specie target *Nycticorax nycticorax*), l'ombreggiamento degli ambienti lotici propri del fiume Po creando situazioni favorevoli a rifugi per le specie ittiche (*Acipenser naccarii*) e al contempo riducendo la pressione esercitata dalle attività agricole (pioppeti), ancora presenti in prossimità di alcuni tratti della lanca di Gerole, e favorendo l'avifauna che colonizza le sponde (Specie target *Alcedo atthis*). Le aree prative permanenti, non soggette quindi alla periodicità delle aree coltivate, rappresentano un ambiente in forte rarefazione che determina la perdita di siti riproduttivi di molte specie faunistiche che nidificano al suolo (Specie target *Circus pygargus*), mentre le aree boschive, caratterizzate dalla presenza di specie baccifere, rappresentano una fonte di alimentazione per numerose specie faunistiche. Nelle aree tra il Fiume

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 60 / 78 | |

Po e la “Lanca del Pennello” si prevede la formazione di un sistema a macchia-radura, ossia un ecosistema in cui si alternano aree prative a piccole macchie di vegetazione arbustivo-arborea. I corridoi ecologici sono rafforzati e integrati da strutture a siepe, che attraversano.

In corrispondenza dei rami secondari (lanche) si è provveduto ad un intervento di rinfoltimento della componente forestale per aumentare il grado di copertura per favorire le specie che frequentano aree umide prossime ad ambienti nemorali (Specie target *Cettia cetti*). In queste aree forestali, attigue alla lanca, è, inoltre, prevista la creazione di zone umide temporanee per favorire la riproduzione di anfibi (Specie target *Rana latastei*), mediante la formazione di depressioni di circa 1,5m di profondità, in cui si potranno mantenere con maggiore durata degli specchi d'acqua dopo ogni evento di esondazione dal ramo principale del Po.

Per il miglioramento ecologico-funzionale degli ecosistemi e contenimento specie alloctone invasive sono previste diverse tipologie di azioni per il controllo delle specie invasive in ambito aperto e boschivo. Gli interventi di controllo delle specie sono sempre seguiti da interventi di riforestazione e ripristino attraverso specie autoctone che, allo stesso tempo, favoriranno la durata nel tempo dell'efficacia degli interventi di contenimento. Tutti gli interventi di contenimento rispettano le prescrizioni normative comunitarie, nazionali e regionali relative al contenimento delle specie alloctone.

6.4 Descrizione della soluzione progettuale – Scheda n. 32

L'area d'intervento relativa al progetto "M2C4I3.3 – Rinaturazione dell'area del Po – **Scheda d'intervento n. 32 - Intervento km 433 – L - ER – Sorbolo Mezzani (PR), Brescello (RE), Viadana (MN)** si estende su un territorio di circa 407 a cavallo tra la Regione Emilia Romagna a sud e la Regione Lombardia a nord.



Figura 24: Inquadramento a scala territoriale della scheda d'intervento 32

L'area è in prossimità principalmente del Comune di Sorbolo Mezzani, posto a sud della stessa ad una distanza in linea d'aria di circa 5 km (tra il centro di Mezzani ed il centro dell'area della scheda).

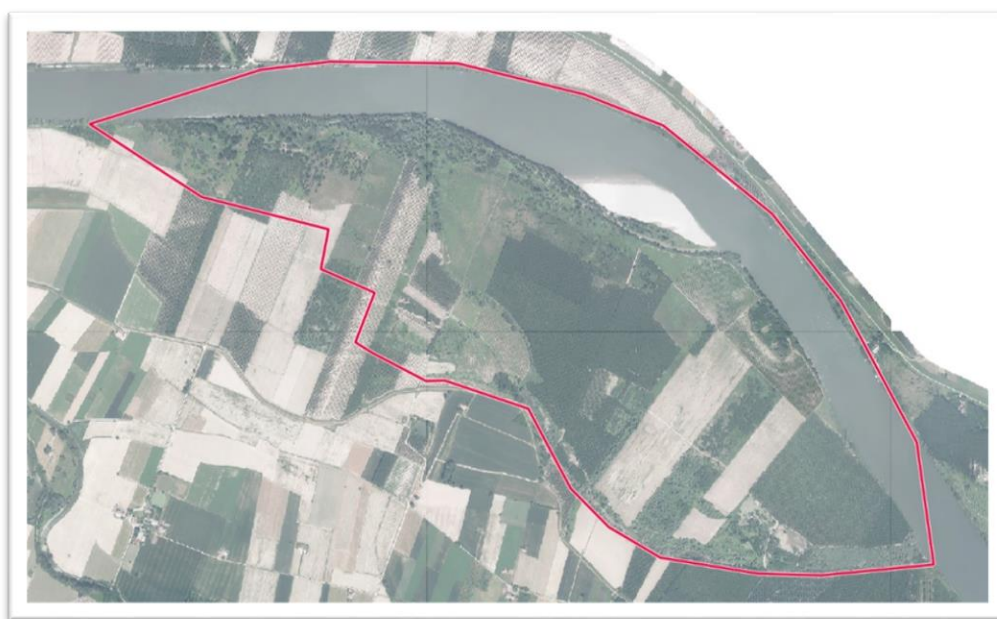


Figura 25: Inquadramento a scala locale della scheda d'intervento 32

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024

Titolo elaborato: **Relazione Generale di inquadramento**Codice elaborato: **PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A**

pag. 62 / 78

6.4.1 Linea M

Gli interventi progettati di natura consistono in:

- l'abbassamento del pennello esistente fino ad una quota di 21.20 m s.l.m.m.
- la realizzazione di un canale di lunghezza complessiva pari a 1294 metri, che permetta alle acque fluviali, una volta raggiunta la quota di sormonto, di proseguire all'interno della lanca fino ad alimentare le aree umide di progetto.

6.4.1.1 Adeguamento del pennello

L'adeguamento del pennello è stato realizzato utilizzando una portata di sormonto di progetto pari a 1500 m³/s, determinando un abbassamento dello stesso fino ad una quota di 21.20 m s.l.m.m. L'intervento previsto interessa circa 300 m di pennello.

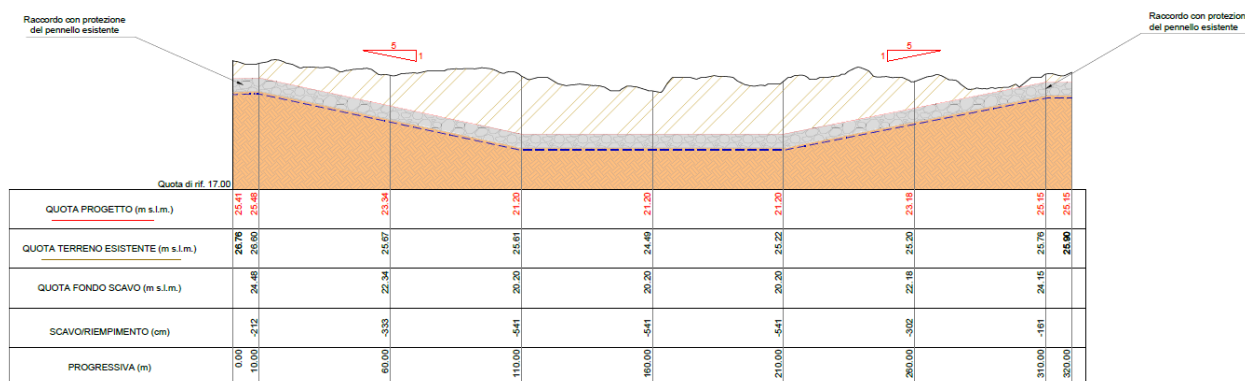


Figura 26: Profilo longitudinale di progetto del pennello (Rapporto di scala V/H=200/1000).

La struttura di progetto del pennello idraulico sarà caratterizzata da un coronamento di larghezza variabile da 10 m (corrispondente alla larghezza presunta del pennello esistente) a circa 35 m (sul tratto che verrà abbassato), su cui è prevista la realizzazione di una pista di servizio caratterizzata da uno strato in ghiaia mista naturale di cava (tout veneant) di 20 cm e da uno strato in misto stabilizzato di 10 cm. Sarà inoltre ripristinata, a fine lavori, la pista di cantiere utilizzata per i lavori di modo che questa possa essere utilizzata per opere di manutenzione future. La sponda lato alveo verrà riprofilata secondo una pendenza 2:1, mentre lato lanca si prevede il raccordo con la protezione spondale del pennello esistente, al quale si aggiungerà un ulteriore scavo, lato lanca, per accompagnare le acque verso l'interno della stessa.

Per garantire la stabilità dell'opera è previsto il corazzamento del tratto di pennello oggetto dei lavori tramite massi da cava di pezzatura minima 50-300kg. Come protezione al piede verranno posati dei tappeti zavorrati filtranti costituiti da un telo di geotessuto a trama, ordito e zavorrato con blocchi di calcestruzzo ancorati al geotessuto stesso con chiodi in fibra sintetica. Su di esso verrà posata una Burga in rete metallica a doppia torsione riempita con grossi ciottoli o pietrame di cava. Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi del peso compreso tra 300 e 1000kg, compatto, non gelivo e

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 64 / 78 | |

significativamente le superfici di intervento, che passano da 10ha a 100ha con un incremento di 90 ha.

In linea generale si è prevista la ricreazione di una fascia boscata nelle aree prospicienti il fiume Po realizzata sia mediante un rinfoltimento di boschi esistenti sia mediante la piantagione di nuovi boschi aventi un con corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 92A0. Tale intervento potrà favorire, nel medio lungo periodo, la creazione di habitat a saliceto potenzialmente utilizzabili come garzaie (Specie target *Nycticorax nycticorax*), l'ombreggiamento degli ambienti lotici propri del fiume Po creando situazioni favorevoli a rifugi per le specie ittiche (*Acipenser naccarii*) e al contempo riducendo la pressione esercitata dalle attività agricole (pioppeti), ancora presenti in prossimità di alcuni tratti spondali, favorendo l'avifauna coloniale di ripa (Specie target *Alcedo atthis*). Nelle aree tra il Fiume Po e la Lanca si è ricreato un sistema di macchia radura, ossia un ecosistema in cui si alternano aree prative, a piccole macchie di boschi. Le aree prative permanenti, non soggette quindi alla periodicità delle aree coltivate, rappresentano un ambiente in forte rarefazione che determina la perdita di siti riproduttivi di molte specie faunistiche che nidificano al suolo (Specie target *Circus pygargus*), mentre le aree boschive, caratterizzate dalla presenza di specie baccifere, rappresentano una fonte di alimentazione per numerose specie faunistiche e essere utilizzate come posatoi (Specie target *Milvus migrans*). In corrispondenza dei rami secondari (lanche) si è provveduto ad un intervento di rinfoltimento della componente forestale per aumentare il grado di copertura per favorire le specie che frequentano aree umide prossime ad ambienti nemorali (Specie target *Cettia cetti*), con lo stesso obiettivo si propone di intervenire riprofilando alcuni tratti spondali per ricreare ambienti umidi maggiormente diversificati che possano rappresentare ambienti idonei anche per la fauna ittica (Specie target *Alosa fallax* , *Protochondrostoma genei*). Nella piana golenale è inoltre prevista la creazione di zone umide temporanee per favorire la riproduzione di anfibi (Specie target *Triturus carnifex*), mediante la formazione di depressioni di circa 1.5m di profondità.

Contestualmente agli interventi di riforestazione e di riqualificazione delle lanche si prevede di attuare un significativo intervento di contrasto alle specie alloctone invasive mediante un approccio progettuale flessibile, che sulla base di una gamma di interventi tipologici diversificati agisce su una superficie complessiva di circa 210ha. In particolare, per le aree su cui si prevede di intervenire con il "macchia-radura", aree oggi colonizzate da fitocenosi nitrofile, si prevede l'interramento profondo degli orizzonti superficiali di suolo in modo da "seppellire" semi e residui vegetali inibendone la germinazione. In corrispondenza delle lanche è invece previsto il contenimento mediante taglio della vegetazione arborea (es. *Acer negundo*).

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| Titolo elaborato: | Relazione Generale di inquadramento |
| Codice elaborato: | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 65 / 78 | |

6.5 Descrizione della soluzione progettuale – Intervento n. 33

L'area d'intervento relativa al progetto "M2C4I3.3 – Rinaturazione dell'area del Po – **Scheda d'intervento n. 33 - Intervento km 436 – L - ER – Viadana (MN) e Brescello, Boretto (RE)** si estende su un territorio di circa 265 ha tra i comuni di Viadana (MN), Brescello e Boretto (RE) tra le progressive km 435 e km 438, poste in sinistra idraulica del fiume Po tra la Regione Emilia-Romagna a sud e la Regione Lombardia a nord.



Figura 28: Inquadramento a scala territoriale della scheda d'intervento 33

L'area è in prossimità del Comune di Viadana, posto a nord della stessa ad una distanza in linea d'aria di circa 1,5 km (tra il centro di Viadana ed il centro dell'area della scheda). L'area perimetrata della scheda 33 ha come limite meridionale la sponda idrografica destra del Po, mentre il confine a nord corre lungo una vecchia lanca ormai non più attiva.



Figura 29: Inquadramento a scala locale della scheda d'intervento 33

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024Titolo elaborato: **Relazione Generale di inquadramento**Codice elaborato: **PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A**pag. **66** / 78

All'interno della scheda 33, sono previsti una serie di interventi idraulici e naturalistici atti alla valorizzazione dell'area e ad un complessivo miglioramento ecologico dell'asse fluviale che in questo tratto si estende dal km 435 sino al km 438. Gli interventi sono stati progettati con la finalità di aumentare la frequenza di allagamento e mirano alla costituzione di una rete ecologica in grado di migliorare la connettività ecologica nell'ambito degli habitat rilevabili in ambito territoriale, ad aumentare la eterogeneità che in genere è stata assai semplificata, a migliorare le funzioni ed i servizi ecosistemici di un dato territorio.

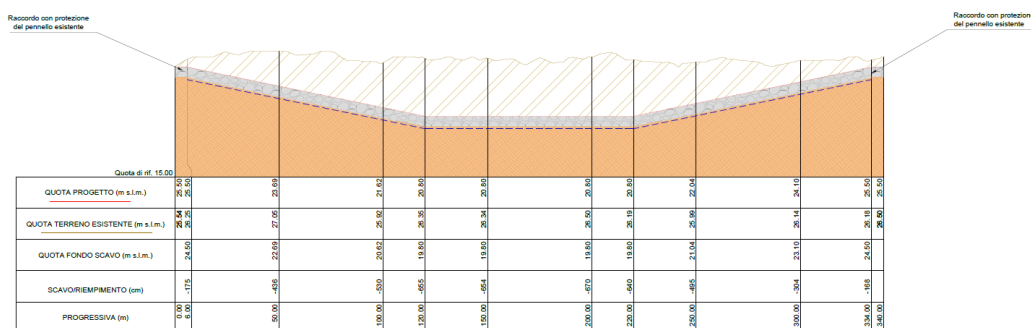
6.5.1 Linea M

Gli interventi progettati di natura consistono in:

- abbassamento del pennello esistente fino ad una quota di 20.80 m s.l.m.m.
- la realizzazione di un canale di lunghezza complessiva pari a circa 1300 metri, che permetta alle acque fluviali, una volta raggiunta la quota di sormonto, di proseguire all'interno della lanca.

6.5.1.1 Adeguamento del pennello

L'adeguamento del pennello è stato realizzato utilizzando una portata di sormonto di progetto pari a 1500 m³/s, determinando un abbassamento dello stesso fino ad una quota di 20.80 m s.l.m.m. L'intervento previsto interessa circa 340 m di pennello (Figura 26Figura 26).



*Figura 30: Profilo longitudinale di progetto del pennello (Rapporto di scala V/H=200/1000.
Estratto della tavola PF.0.3.3.PRG.GE.P.F.0.0.1.A*

La struttura di progetto del pennello idraulico sarà caratterizzata da un coronamento di larghezza variabile da 10 m, su cui è prevista la realizzazione di una pista di servizio caratterizzata da uno strato in ghiaia mista naturale di cava (tout veneant) di 20 cm e da uno strato in misto stabilizzato di 10 cm. La sponda lato alveo verrà riprofilata secondo una pendenza 2:1, mentre lato lanca si prevede il raccordo con la protezione spondale del pennello esistente, al quale si aggiungerà un ulteriore scavo, lato lanca, per accompagnare le acque verso l'interno della stessa.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| Titolo elaborato: | Relazione Generale di inquadramento |
| Codice elaborato: | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 67 / 78 | |

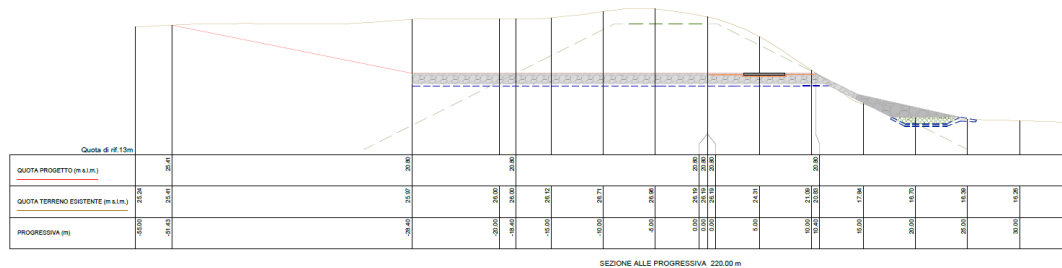


Figura 31: Sezione del pennello. In marrone è riportato il profilo dello stato di fatto, mentre in rosso lo stato di progetto. Estratto dalla tavola PF.0.3.3.PRG.GE.S.Z.0.0.2.A.

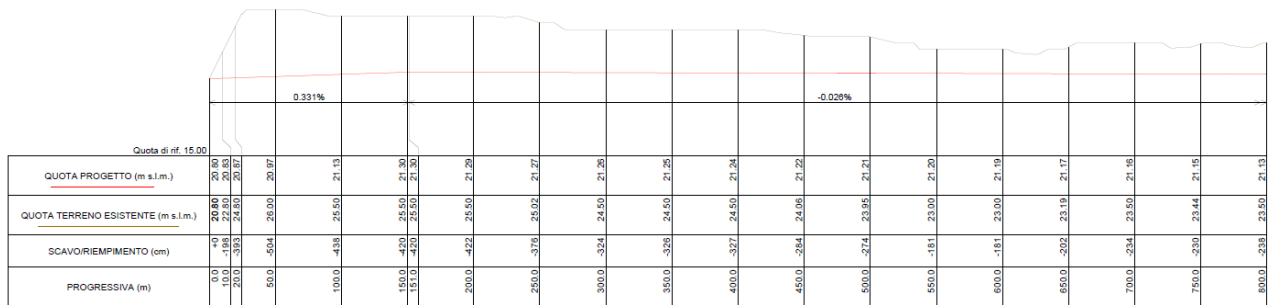
Per garantire la stabilità dell'opera è previsto il corazzamento del tratto di pennello oggetto dei lavori tramite massi da cava di pezzatura minima 50-300kg. Come protezione al piede verranno posati dei tappeti zavorrati filtranti costituiti da un telo di geotessuto a trama, ordito e zavorrato con blocchi di calcestruzzo ancorati al geotessuto stesso con chiodi in fibra sintetica. Su di esso verrà posata una Burga in rete metallica a doppia torsione riempita con grossi ciottoli o pietrame di cava. Pietrame da cave delle Prealpi in blocchi del peso compreso tra 300 e 1000kg, compatto, non gelivo e fortemente resistente all'abrasione verrà posato come elemento di raccordo con il superiore rivestimento in pietrame di medesime caratteristiche, ma di peso inferiore, compreso tra 50 e 300kg.

Verranno per quanto possibile recuperati i volumi di massi di corazzamento del pennello esistente per il loro successivo riutilizzo in loco mentre il terreno di scavo verrà riutilizzato nell'ambito del cantiere.

6.5.1.2 Canale della lanca

Il canale che verrà creato nella lanca è stato progettato con la logica di garantire un'alimentazione più frequente dell'area umida presente nella lanca.

In Figura 27 è riportato il profilo di progetto del canale, caratterizzato da una pendenza inferiore all'1‰. Durante il tracciamento planimetrico di tale intervento si è cercato, per quanto possibile, di tenere il tracciato del canale al di fuori delle zone habitat di pregio, in modo da ridurre al minimo gli effetti del cantiere sulle aree tutelate.



| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| Titolo elaborato: | Relazione Generale di inquadramento |
| Codice elaborato: | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 68 / 78 | |

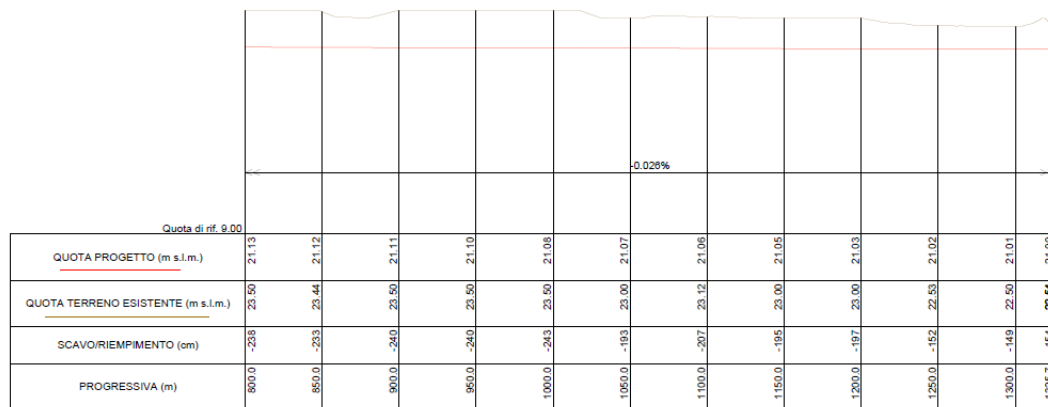


Figura 32: Profilo longitudinale di progetto del canale principale. Rapporto scala V/H 200/2000. 200/2000. Estratto della tavola PF.0.3.3.PRG.GE.P.F.0.0.2.A

Il canale, a base trapezoidale, avrà una larghezza di base di circa 8 m, con pendenza H:V 2:1 delle sponde. Sono previsti interventi di rinaturalizzazione tramite creazione di fasce ripariali vegetate; si tratta di misure per la strutturazione delle rive e per la inizializzazione di vegetazione arbustiva che consenta il miglioramento della funzionalità e del valore ecologico della lanca aumentando la biodiversità e la connettività dei biotopi con creazione di habitat diversificati, di aree cuscinetto e la promozione di ambienti idonei per le specie target.

6.5.1 Linea R

Dal punto di vista ecosistemico gli interventi dovrebbero determinare la formazione di una rete di zone vegetate atte a rendere:

- bio-permeabile o percolabile l'areale, nei confronti degli spostamenti della fauna selvatica e dei flussi di energia;
- capaci di permettere la formazione di habitat diversificati in modo da aumentare la biodiversità e l'eterogeneità;
- atte a creare la connettività tra diversi spazi del sistema di ecosistemi;
- capaci di creare zone source e sink per la fauna.

Riguardo agli aspetti vegetazionali l'introduzione di specie vegetali autoctone, tipiche del paesaggio agrario ed in linea con la vegetazione reale e potenziale esprimibile dal territorio, a margine degli ecosistemi agricoli intensivi, di fatto, consente di migliorare e potenziare la diversità floristica territoriale e, al contempo, di valorizzare gli aspetti paesaggistici caratterizzanti e la biodiversità.

La zona è caratterizzata dalla presenza di processi spontanei di colonizzazione degli incolti e delle aree boscate da parte di specie alloctone.

Gli interventi previsti, quindi, hanno priorità elevata e si pongono l'obiettivo di incrementare la funzionalità ecologica attraverso il contrasto alla diffusione delle specie vegetazionali alloctone, favorendo l'affermazione di specie autoctone e habitat tipici delle fasce riparie fluviali.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 69 / 78 | |

In tale ottica si è ritenuto specializzare maggiormente gli interventi previsti dal PdA senza tuttavia modificare sostanzialmente le superfici di intervento.

In linea generale si è prevista la ricreazione di superfici boscate nelle aree prospicienti il fiume Po realizzate sia mediante un rinfoltimento di boschi esistenti sia mediante la piantagione di nuovi boschi aventi un con corredo floristico riconducibile agli habitat di interesse comunitario 92E0.

Tale intervento potrà favorire, nel medio lungo periodo, la creazione di habitat a saliceto potenzialmente utilizzabili come garzaie (Specie target *Nycticorax nycticorax*), l'ombreggiamento degli ambienti lotici propri del fiume Po creando situazioni favorevoli a rifugi per le specie ittiche (*Acipenser naccarii*) e al contempo riducendo la pressione esercitata dalle attività agricole (pioppeti), favorendo l'avifauna coloniale di ripa (Specie target *Alcedo atthis*).

Nelle aree tra il Fiume Po e la Lanca intermedia si è ricreato un sistema misto con rinfoltimento di boschi esistenti e a macchia radura, ossia un ecosistema in cui si alternano boschi e aree prative. Le aree prative permanenti rappresentano un ambiente in forte rarefazione che determina la perdita di siti riproduttivi di molte specie faunistiche che nidificano al suolo (Specie target *Circus pygargus*), mentre le aree boschive, caratterizzate dalla presenza di specie baccifere, rappresentano una fonte di alimentazione per numerose specie faunistiche.

In corrispondenza delle lanche si è provveduto ad un intervento di rinfoltimento della componente forestale per aumentare il grado di copertura per favorire le specie che frequentano aree umide prossime ad ambienti nemorali (Specie target *Cettia cetti*).

Contestualmente agli interventi di riforestazione e di riqualificazione delle lanche si prevede di attuare un significativo intervento di contrasto alle specie alloctone invasive mediante un approccio progettuale flessibile, che sulla base di una gamma di interventi tipologici diversificati agisca gran parte delle superfici.

Nelle aree oggi colonizzate da fitocenosi nitrofile, si prevede l'interramento profondo degli orizzonti superficiali di suolo, ove possibile, in modo da "seppellire" semi e residui vegetali inibendone la germinazione.

Sono previsti infine altri due interventi:

- rinfittimento di superfici già oggetto di riforestazione (Area del comune di Viadana)
- trasformazione graduale delle superfici ad arboricoltura da legno (pioppeti) in soprasuoli a copertura arborea ed arbustiva;

l'eliminazione delle interruzioni del corridoio ecologico della lanca a nord tramite sostituzione delle superfici a pioppeto con vegetazione naturaliforme afferente all'Habitat 91E0.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 70 / 78 | |

7 INDAGINI ARCHEOLOGICHE

Per la Verifica preventiva dell'interesse archeologico (vedi paragrafo 2.4), di cui all'articolo 41, comma 4, del codice Dlgs 36/2023, si prevede, per gli interventi della sola Linea M, ove sono previsti locali scavi superiori a 50 cm di profondità, lungo la sponda in destra idrografica del fiume Po, considerato che:

- le aree si trovano prevalentemente in fascia A di mobilità e sedimentazione recente del fiume Po;
- le aree suddette si colloca lungo la sponda fluviale per sua natura sottoposta ad esondazioni-anche e recenti in un ambito territoriale ricadente nella fascia di meandreggiamento e divagazione del Po;
- qualora l'area in questione ricada in un territorio che dall'analisi di rischio non ha restituito testimonianze di occupazione antica;

non si ritiene necessario procedere con verifiche preventive ai sensi del comma 8 dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016, pur rimanendo fermo di disposto dell'art. 90 del D.Lgs. 42/2004, che impone a chiunque scopra fortuitamente cose, aventi interesse artistico, storico, archeologico, di farne immediata denuncia all'autorità competente e di lasciarle nelle condizioni e nel luogo in cui sono state ritrovate. Di tali valutazioni si dà conto nelle relazioni archeologiche redatte a corredo di ogni scheda progetto.

In tal senso si è già espressa la Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio per le province di Parma e Piacenza per una situazione analoga, relativamente ad un intervento di scavi in golena (PC-E-810) per acquisire materiale litoide per l'adeguamento dell'argine maestro.

“Per quanto concerne l'area di approvvigionamento del materiale (necessario al ringrosso arginale, posta nel comune di Castelvetro Piacentino) lungo la sponda in destra idrografica del fiume Po, considerato che:

- *l'area in questione ricade in un territorio che non ha restituito testimonianze di occupazione antica;*
- *l'area suddetta si colloca lungo la sponda fluviale per sua natura sottoposta ad esondazioni-anche e recenti -in un ambito territoriale ricadente nella fascia di meandreggiamento del Po;*

non si ritiene necessario procedere con verifiche preventive ai sensi del comma 8 dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016, pur rimanendo fermo di disposto dell'art. 90 del D.Lgs. 42/2004, che impone a chiunque scopra fortuitamente cose aventi interesse artistico, storico, archeologico, di farne immediata denuncia ali 'autorità competente e di lasciarle nelle condizioni e nel luogo in cui sono state ritrovate.”

Con tale parere appare plausibile che lo stesso criterio possa essere adottato anche per gli interventi in oggetto, limitando gli interventi necessari in fase di scavo alla sorveglianza archeologica.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 71 / 78

8 ORDIGNI RESIDUATI BELLICI

Le indagini per l'analisi del rischio bellico verranno demandate all'impresa esecutrice e prevedranno indagini strumentali finalizzate alla valutazione del rischio bellico residuo, ai sensi del T.U.S. 81/2008 come emendato dalla Legge n 177/2012.

Di seguito si illustrano le modalità di esecuzione di una corretta valutazione del rischio bellico residuale storicamente ascrivibile all'area di progetto, al fine di determinare l'eventuale successiva fase di campo per la messa in sicurezza dell'area.

L'intervento di messa in sicurezza convenzionale, preliminare all'esecuzione dei lavori, definito da normativa tecnica esistente [Ministero della Difesa] è rappresentato dalla "bonifica precauzionale e preventiva da ordigni esplosivi residuati bellici". L'ente ministeriale territorialmente competente in materia di messa in sicurezza convenzionale (bonifica bellica), attività normata ai sensi del D.Lgs 66/2010 – D.Lgs n 20/2012, è il Comando Infrastrutture Nord o Sud – Direzione Genio Militare - 5°/10° Reparto Infrastrutture Ufficio Bcm di Padova/Napoli (distinzione previste tra ambiti territoriali Nord ed ambiti territoriali Sud).

In materia specifica dal 26 giugno 2016, la normativa in esame si sviluppa con riferimento a due Ministeri competenti differenti:

- il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, avendo competenza in materia di Sicurezza del Lavoro (T.U.S. 81/2008) che prevede i seguenti obblighi diretti:
 - a) Obbligo diretto di valutazione rischi connessi al cantiere nelle attività di scavo, a carico del RUP/RDL ai sensi dell'art. 15 T.U.S. 81/2008;
 - b) Obbligo diretto di valutazione rischio bellico nelle attività di scavo, a carico del CSP/CSE, nominati da committente ai sensi dell'art 28 TUS (emendato da LEGGE N 177/2012 – Art 1 – comma 1)
- il Ministero della Difesa, in quanto soggetto avente competenza in materia di messa in sicurezza per eliminazione del rischio bellico documentato. Questi non ha alcun obbligo diretto o potere prescrittivo in materia di Valutazione Rischio Bellico, ma esclusivo parere consultivo, su richieste del soggetto interessato, mentre ha invece "parere vincolante" in materia di bonifica bellica, in merito alle procedure di autorizzazione, tecnico operative e di collaudo finale. Il parere vincolante ministeriale, ai sensi del D.Lgs 66/2010 – art 22, si riconduce ai seguenti testi:
 - a) Circolare SME n. 596/184.420 in data 26 Giugno 1998 – Riordino del settore relativo alla bonifica di ordigni esplosivi e ss.mm.ii.;
 - b) "Disciplinare tecnico per l'esecuzione del servizio di Bonifica Bellica Sistemica Terrestre" Ed. 2015 di Ministero Difesa. (Circolare B.TER)

Gli strumenti messi a disposizione dalla normativa citata per eseguire una corretta e razionale "VRB" sanciti dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, ente pubblico legiferante materia (Decreto Interministeriale n. 82/2015), in risposta ad interpello specifico prodotto dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione, sono:

| | |
|--|---|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A pag. 72 / 78 |

- Analisi storica (studio storico) attività bellica documentata nel sito interessato;
- Analisi strumentale, ad integrazione e valutazione delle interferenze esistenti, nel caso in cui le precedenti attività eseguite non siano risultate esaustive in termini di definizione del rischio residuo.

In prima istanza il sito progettuale viene inquadrato dal punto di vista storico, per determinare la tipologia di attività bellica documentata in loco. L'analisi storiografica viene eseguita mediante raccolta dati ed informazioni storiche originate da archivi ufficiali, escludendo informazioni non ufficiali, relative a memorialistica soggettiva (diari, scritti postumi) prodotta da singoli combattenti non suffragate da bibliografia ufficiale. Parallelamente allo studio storiografico preliminare è opportuno eseguire un'analisi stato di fatto, per verificare se in sito sono evidenziati interventi di antropizzazione in epoca post-bellica che consentano di limitare il potenziale rischio residuo ascrivibile al sito oggetto di progettazione.

Infine, risulta necessario integrare i risultati con un'indagine strumentale di tipo geofisico, la cui metodologia dipende dalle condizioni in sito. Per questo contesto si è prevista la tecnica magnetometro-gradiometro che permette la rilevazione di materiali ferromagnetici come bombe e oggetti metallici sepolti, basandosi su misurazioni di campo magnetico del terreno. Si possono investigare anche terreni accidentati grazie alla facile manovrabilità dello strumento, che viene portato a tracolla dell'operatore tecnico abilitato. Le acquisizioni vengono effettuate seguendo una maglia di indagine opportunamente scelta (interasse medio m 1,00), fino a ricoprire tutta l'area interessata, da cui si poi estraggono le posizioni delle anomalie magnetiche rilevate. I dati raccolti su campo vengono successivamente processati con idoneo software applicato, ai fini di classificare le anomalie in omogenee, eterogenee e singolari, in relazione all'obiettivo specifico della predetta analisi. La mappatura delle anomalie arriva fino a profondità di 10-12 m dal p.c., in funzione del tipo di terreno presente, e il rilievo avviene in modo rapido ed economico, ma non consente di ottenere l'informazione della profondità, ma solo il posizionamento planimetrico.

La strumentazione consente anche di lavorare in presenza di acqua. È molto sensibile alla presenza di materiale ferromagnetico, quindi sono da evitare depositi superficiali od ostacoli di metallo, per non generare delle aree di non dato.

Per tale motivo si dovranno integrare le indagini con georadar o Elettromagnetometro VLF.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 73 / 78

9 ESPROPRI, OCCUPAZIONI TEMPORANEE E REVOCA CONCESSIONI

Il presente paragrafo ha lo scopo di illustrare i criteri ed i valori unitari adottati per la redazione della stima dei costi di espropriazione, di asservimento e di occupazione temporanea per cantierizzazione degli immobili interessati dalla realizzazione delle opere previste dal Progetto. Nella relazione giustificativa allegata al PFTE si troveranno esplicitate tutte le valutazioni economiche e le stime delle indennità previste.

9.1 Normativa di riferimento

La normativa di riferimento per la stima dei costi di espropriazione, asservimento ed occupazione temporanea per cantierizzazione è costituita da:

- D.P.R. 8 giugno 2001 n. 327 e s.m.i.;
- D.Lgs. 27 dicembre 2002 n. 302;
- D.Lgs. 01 settembre 2011 n. 150;
- Legge Finanziaria 24 dicembre 2007 n. 244;
- Costante giurisprudenza della Suprema Corte di Cassazione;
- Sentenza della Corte Costituzionale n. 181 del 7 giugno 2011;
- Sentenza della Corte Costituzionale n. 338 del 22 dicembre 2011

9.2 Classificazione degli immobili

Gli immobili oggetto di stima sono stati classificati tenendo conto della destinazione urbanistica delle aree.

Da detta classificazione è risultato che oggetto di indennizzo saranno:

- aree con destinazione agricola o non edificabile.

9.3 Determinazione del valore dei beni oggetto di valutazione

Ai sensi dell'art. 32 del D.P.R. 327/2001 e s.m.i.: "Salvi gli specifici criteri previsti dalla legge, l'indennità di espropriazione è determinata sulla base delle caratteristiche del bene al momento dell'accordo di cessione o alla data dell'emanazione del decreto di esproprio, valutando l'incidenza dei vincoli di qualsiasi natura espropriativa e, senza considerare gli effetti del vincolo preordinato all'esproprio e quelli connessi alla realizzazione dell'eventuale opera prevista, anche nel caso di espropriazione di un diritto diverso da quello di proprietà o di imposizione di una servitù".

Con sentenza n. 181 del 10 giugno 2011, la Corte Costituzionale ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dei commi 2 e 3 dell'art. 40 del D.P.R. n. 327/2001.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 74 / 78

Da ciò ne consegue che per la determinazione delle indennità di espropriazione delle aree non edificabili, non dovrà più farsi riferimento al valore agricolo medio, ma al **valore venale** e cioè secondo il comma 1 dell'art. 40 del citato D.P.R.

Detta declaratoria si riverbera anche sul comma 2 lett. c) e d) dell'art. 45 del D.P.R. n. 327/2001, in quanto inapplicabile.

9.4 Criterio di stima

Le indennità per le aree agricole sono state stimate ai sensi del comma 1 dell'art. 40 del D.P.R. 327/2001 e s.m.i.: *“Nel caso di esproprio di un'area non edificabile, l'indennità definitiva è determinata in base al criterio del valore agricolo, tenendo conto delle colture effettivamente praticate sul fondo e del valore dei manufatti edilizi legittimamente realizzati, anche in relazione all'esercizio dell'azienda agricola, senza valutare la possibile o l'effettiva utilizzazione diversa da quella agricola”.*

9.4.1 Classificazione delle aree agricole e accertamento delle colture in atto

Le aree agricole o non edificabili sono state censite in base alla loro qualità catastale non essendo stato possibile in questa fase progettuale effettuare un sopralluogo ricognitivo dettagliato, si è proceduto quindi alla determinazione delle superfici delle varie aree colturali.

9.4.2 Determinazione dei valori unitari

Per la determinazione del valore unitario è stata effettuata un'attenta ricerca di mercato consultando diverse fonti da cui attingere i valori di mercato di terreni non edificabili, per stabilirne il più probabile valore di mercato.

Sono state consultate e si è tenuto conto delle seguenti fonti:

- Indagine presso le conservatorie per la ricerca di comparabili;
- Circolare Anas prot. CDG - 0026768P/2012 che indica come riferimento il VAM moltiplicato per un coefficiente variabile da 1,3 a 1,5;
- Osservatorio Valori Agricoli di Exeo;

9.4.3 Indennità aggiuntive

Al proprietario coltivatore diretto o imprenditore agricolo a titolo principale, ai sensi del 4^o comma dell'art. 40 del D.P.R. n. 327/2001, spetta un'indennità aggiuntiva determinata in misura pari al valore agricolo medio corrispondente al tipo di coltura effettivamente praticata.

Analoga indennità aggiuntiva spetta, ai sensi dell'art. 42 dello stesso D.P.R., “al fittavolo, al mezzadro o al partecipante che, per effetto della procedura espropriativa o della cessione volontaria, sia costretto ad abbandonare in tutto o in parte l'area direttamente coltivata da almeno un anno prima della data in cui vi è stata la dichiarazione di pubblica utilità”.

9.4.4 Manufatti e soprassuoli

Sarà stimato il valore dei manufatti da demolire (pozzi, recinzioni, piazzali ecc.) e dei soprassuoli da abbattere (pioppeti, boschi, alberi singoli ecc.).

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |

pag. 75 / 78

9.4.5 Frutti pendenti

Oltre al valore del soprassuolo stimato, sono da considerare nella stima i frutti pendenti ossia il valore da attribuire alle colture in atto al momento dell'immissione in possesso o il valore relativo alle spese per le anticipazioni colturali dovute alle lavorazioni del terreno per la preparazione della semina.

9.4.6 Espropriazione parziale di beni unitari

Ai sensi dell'art. 33 del D.P.R. 327/2001 e s.m.i.: *“Nel caso di esproprio parziale di un bene unitario, il valore della parte espropriata è determinato tenendo conto della relativa diminuzione di valore. Se dall'esecuzione dell'opera deriva un vantaggio immediato e speciale alla parte non espropriata del bene, dalla somma relativa al valore della parte espropriata è detratto l'importo corrispondente al medesimo vantaggio”.*

Per una migliore individuazione e delimitazione dell'effettivo campo di operatività della legge è stato precisato, da una costante giurisprudenza della Suprema Corte di Cassazione, che la diminuzione subita dalla parte residua alla espropriazione è indennizzabile solo quando esiste un rapporto immediato e diretto, tra l'espropriazione parziale ed il danno.

9.4.7 Occupazione temporanea per cantierizzazione

Ai fini del calcolo dell'indennità annua da riconoscere per l'occupazione temporanea dell'area, si è applicato l'art. 50 D.P.R. 8 giugno 2001 n. 327, come modificato dal Dlgs. n° 302/2002, che testé recita: *“Nel caso di occupazione di un'area, è dovuta al proprietario una indennità per ogni anno pari ad un dodicesimo di quanto sarebbe dovuto nel caso di esproprio dell'area e, per ogni mese o frazione di mese, una indennità pari ad un dodicesimo di quella annua”.*

Anche per le occupazioni temporanee, per la determinazione dell'indennità si è fatto riferimento al valore agricolo delle aree da occupare, calcolando l'indennità di occupazione pario ad 1/12 annuo di detto valore.

9.5 Aree in concessione

Sulle aree demaniali sono spesso presenti aree date in concessione a privati o enti pubblici principalmente per scopi agricoli, in massima parte destinate a pioppeto.

Le concessioni interessate dall'intervento saranno revocate ed ai concessionari sarà riconosciuto un indennizzo per il mancato reddito oltre ai frutti pendenti e/o anticipazioni colturali.

| | |
|--|--|
| PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | |
| SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024 | |
| <i>Titolo elaborato:</i> | Relazione Generale di inquadramento |
| <i>Codice elaborato:</i> | PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A |
| pag. 76 / 78 | |

10 INDICE DELLE FIGURE

| | |
|---|----|
| Figura 1: L'asta del Po | 9 |
| Figura 2: I depositi alluvionali della pianura padana | 10 |
| Figura 3: Schematizzazione del processo di anastomizzazione del fiume Po nel tratto mediano: a) alveo nel 1954, pluricursale con barre attive; b) costruzione delle opere per la navigazione; c) alveo attuale, caratterizzato da un canale principale navigabile, piccoli canali secondari (Fonte AIPo) .. | 13 |
| Figura 4: Schematizzazione del processo di anastomizzazione del fiume Po nel tratto mediano: 1) sezione corrispondente alla situazione del 1954, con alveo pluricursale e barre attive; 2) sezione corrispondente alla situazione del 2005, con alveo principale navigabile e inciso, canali secondari (Fonte AIPo) | 14 |
| Figura 5 Inquadramento a scala territoriale della scheda d'intervento 06 | 44 |
| Figura 6: Inquadramento dell'area di intervento della scheda 06..... | 45 |
| Figura 7: Profilo longitudinale di progetto del pennello | 46 |
| Figura 8: Sezione del pennello..... | 46 |
| Figura 9: Profilo longitudinale di progetto del canale principale | 47 |
| Figura 10: Sezione tipologica del canale principale | 47 |
| Figura 11: Sezione tipologica dell'area umida | 48 |
| Figura 12: Profilo longitudinale di progetto del canale principale | 48 |
| Figura 13: Sezione del canale principale..... | 48 |
| Figura 14 Inquadramento a scala territoriale della scheda d'intervento 08 | 51 |
| Figura 15: Inquadramento dell'area di intervento della scheda 08..... | 52 |
| Figura 16: Inquadramento a scala territoriale della scheda d'intervento 27 | 55 |
| Figura 17: Inquadramento a scala locale della scheda d'intervento 27..... | 55 |
| Figura 18: Localizzazione degli interventi della Linea M e della Linea R all'interno della scheda d'intervento 27 | 56 |
| Figura 19: Sezione del pennello. In giallo è riportato il profilo dello stato di fatto, mentre in rosso lo stato di progetto. Estratto della tavola PF.0.2.7.PRG.GE.S.Z.0.0.1.A..... | 57 |
| Figura 20: Sezione tipologica del canale. Estratto della tavola PF.0.2.7.TIP.GE.S.Z.0.0.1.A. | 58 |
| Figura 21: Sezione tipologica della scogliera. Estratto della tavola PF.0.0.8.TIP.GE.S.Z.0.0.1.A. . | 58 |
| Figura 22: Sezione tipo dell'intervento di realizzazione della scogliera. Fonte: Quaderno delle Opere Tipo – AdBPo..... | 58 |
| Figura 23: Tracciato dell'intervento di adeguamento dell'argine golenale presente in destra idraulica della lanca secondaria. | 59 |
| Figura 24: Inquadramento a scala territoriale della scheda d'intervento 32 | 61 |
| Figura 27: Inquadramento a scala locale della scheda d'intervento 32..... | 61 |
| Figura 28: Profilo longitudinale di progetto del pennello (Rapporto di scala V/H=200/1000. | 62 |
| Figura 29: Profilo longitudinale di progetto del canale principale. Rapporto scala V/H 200/2000. 200/2000..... | 63 |
| Figura 30: Inquadramento a scala territoriale della scheda d'intervento 33 | 65 |
| Figura 31: Inquadramento a scala locale della scheda d'intervento 33..... | 65 |
| Figura 32: Profilo longitudinale di progetto del pennello (Rapporto di scala V/H=200/1000. | 66 |
| Figura 33: Sezione del pennello. In marrone è riportato il profilo dello stato di fatto, mentre in rosso lo stato di progetto. Estratto della tavola PF.0.3.3.PRG.GE.S.Z.0.0.2.A. | 67 |
| Figura 34: Profilo longitudinale di progetto del canale principale. Rapporto scala V/H 200/2000. 200/2000..... | 68 |

PNRR - M2C4 Investimento 3.3 - RINATURAZIONE DELL'AREA DEL PO

Progetto di fattibilità tecnica ed economica

SCHEDE PRIORITARIE TARGET GIUGNO 2024*Titolo elaborato:* **Relazione Generale di inquadramento***Codice elaborato:* **PF.0.3.0.GEN.GE.R.G.0.0.1.A**pag. **77** / 78